

**Katedra:** historie

**Studijní program:** N7105 Historické vědy

**Studijní obor:** Historie

VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ NA VODNÍ POHON  
V POVODÍ SMĚDÉ. OBRAZ VÝVOJE VE  
FONDECH OKRESNÍHO ÚŘADU FRÝDLANT  
A VELKOSTATKU FRÝDLANT

WATER POWERED MANUFACTURING PLANTS IN THE BASIN OF  
THE RIVER SMĚDÁ. THE OUTLINE OF THE DEVELOPMENT IN  
THE FUNDS OF DISTRICT AUTHORITY OF THE TOWN OF  
FRÝDLANT AND COUNTRY ESTATE OF FRÝDLANT

**Diplomová práce:** 12-FP-HIS-251

**Autor:**

Bc. Petr Freiwillig

**Podpis:**

\_\_\_\_\_

**Vedoucí práce:** prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

**Konzultant:**

**Počet**

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
92	0	201	2	21	201

V Liberci dne: 17. 4. 2012

## Čestné prohlášení

**Název práce:** Výrobní zařízení na vodní pohon v povodí Smědé. Obraz vývoje ve fondech Okresního úřadu Frýdlant a Velkostatku Frýdlant  
**Jméno a příjmení autora:** Petr Freiwillig  
**Osobní číslo:** P10001003

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo.

Prohlašuji, že má diplomová práce je ve smyslu autorského zákona výhradně mým autorským dílem.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval/a samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Prohlašuji, že jsem do informačního systému STAG vložil/a elektronickou verzi mé diplomové práce, která je identická s tištěnou verzí předkládanou k obhajobě a uvedl/a jsem všechny systémem požadované informace pravdivě.

V Liberci dne: 17. 4. 2012

.....  
Petr Freiwillig

Mé poděkování náleží v první řadě vedoucímu práce prof. Ing. arch. Tomáši Šenbergerovi, dále Mgr. Vladimíru Vrabcovi za neocenitelnou pomoc s přípravou mapových příloh a také PhDr. Radimu Urbánkovi za cenné konzultace. Dík zaslouží také Mgr. Kateřina Krejčová, Mgr. Tereza Konvalinková, vlastníků přádelny v Bílém Potoce Pavel Šercl a majitelé vodní pily v Oldřichově v Hájích Bc. Zuzana Uhrinová a Ing. Jozef Uhrin. Za zevrubné přehlédnutí textu děkuji Blance Daníčkové a Mgr. Jaroslavu Zemanovi. V neposlední řadě přísluší můj dík pracovníkům dotčených archivních a správních institucí, jmenovitě Ing. Ivaně Hudouskové a Ing. Věře Sobotové z Městského úřadu ve Frýdlantu a Mgr. Ottovi Chmelíkovi ze Státního oblastního archivu v Litoměřicích, pobočky Děčín. Zvláštní poděkování patří kolegovi Mgr. Miroslavu Kolkovi za to, že mne ke studiu vodních děl přivedl.

**Anotace**

V diplomové práci jsou shrnuty výsledky archivního a terénního průzkumu historických výrobních zařízení na vodní pohon v povodí řeky Smědé ve Frýdlantském výběžku. Kromě jejich výčtu a popisu je věnována pozornost zejména vzájemným vztahům v čase a prostoru, vývojovým tendencím a dochovaným stavebním reliktnům vodních děl a výrobních budov. Práce je vybavena rozsáhlým obrazovým doprovodem v podobě současných i historických fotografií, map a množství dobových stavebních plánů.

**Klíčová slova:**

Dějiny techniky, vodní mlýn, průmysl, Frýdlantsko

**Annotation**

This diploma thesis summarizes the results of the archive and field research of the historical water powered manufacturing plants located in the basin of the river Smědá in the Frýdlant District (Frýdlantský výběžek). Along with their enumeration and description the attention is also paid mainly to the mutual time and space relationships, trends in the development and preserved construction relicts of water equipment and manufacturing plants. The thesis is accompanied with an extensive visual material of contemporary and also historical photos, maps and an amount of period structural plans.

**Keywords:**

History of Technology, Water Mill, Industry, the Frýdlant District

<b>ÚVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>1. LOKÁLNÍ SONDA – MĚSTO FRÝDLANT .....</b>	<b>7</b>
1.1. NÁSTIN HISTORICKÉHO VÝVOJE LOKALITY .....	7
1.2. VÝROBNÍ OBJEKTY NA VODNÍ POHON NA SMĚDÉ.....	8
1.2.1. Zámecký Okres a jihovýchodní část města .....	9
1.2.1.1. Horní bělidlo a textilní továrna Wilhelma Siegmunda .....	12
1.2.1.2. Vodní dílo zámeckého mlýna v úseku od vodárenského čerpadla ke mlýnu (zámecká vodárna, valcha/tkalcovna čp. 4008, textilní továrna bývalého čp. 26) .....	14
1.2.1.3. Zámecký mlýn čp. 22/ továrna na obuv čp. 4022.....	16
1.2.1.4. Výrobní zařízení mezi zámeckým mlýnem a ústím náhonu (strojírna čp. 463, vodní mlýn čp. 471 a kostní stupník čp. 608) .....	19
1.2.2. Vodní dílo kartounky, barvírny a apretury Rolffs a spol. čp. 669.....	21
1.2.3. Vodní dílo mlýna čp. 35/vigoňové přádelny C. B. Göldner čp. 522 .....	22
1.2.4. Hydroelektrárna Harta čp. 894 .....	24
1.3. VÝROBNÍ OBJEKTY NA VODNÍ POHON NA ŘASNICI.....	25
1.3.1. Úsek od počátku náhonu k papírně .....	26
1.3.2. Frýdlantská papírna .....	26
1.3.3. Výrobní objekty mezi papírnou a ústím náhonu do Smědé .....	31
<b>2. MODELOVÝ PŘÍKLAD VYUŽITÍ VODNÍ SÍLY: VODNÍ OBI LNÍ MLÝNY V ČERNOUSÍCH, DOLNÍ OLDŘÍŠI A KRÁSNÉM LESE .....</b>	<b>34</b>
2.1. VODNÍ MLÝN V ČERNOUSÍCH, BÝVALÉ ČP. 10 (P. P. Č. 396, K. Ú. ČERNOUSY) .....	35
2.2. VODNÍ MLÝN V DOLNÍ OLDŘÍŠI, BÝVALÉ ČP. 29 (OD ROKU 1959 MIEDZIANE, POLSKO).....	37
2.3. VODNÍ MLÝN V KRÁSNÉM LESE ČE. 14 (BÝVALÉ ČP. 27).....	40
<b>3. LOKÁLNÍ SONDA – OBEC OLDŘICHOV V HÁJÍCH .....</b>	<b>45</b>
3.1. VODNÍ DÍLA NA MALÉ JEŘICI.....	45
3.2. VODNÍ DÍLA NA JEŘICI PO TOVÁRNU ČP. 20.....	46
3.3. VODNÍ DÍLA NA JEŘICI OD TOVÁRNY ČP. 20 PO HRANICI OBCE.....	48
<b>4. MODELOVÝ PŘÍKLAD VYUŽITÍ VODNÍ SÍLY: VODNÍ PILA OLDŘICHOV V HÁJÍCH ČP. 21. 51</b>	
<b>5. LOKÁLNÍ SONDA – OBEC BÍLÝ POTOK.....</b>	<b>53</b>
5.1. VÝROBNÍ OBJEKTY NA VODNÍ POHON NA SMĚDÉ.....	54
5.1.1. Úsek Smědava – horní trhárna čp. 278 .....	54
5.1.2. Horní trhárna čp. 278.....	55
5.1.3. Dolní trhárna čp. 283.....	56
5.1.4. Přádelna Fritsch čp. 104 a 259.....	57
5.1.5. Úsek přádelna Fritsch – hranice obce .....	58
5.2. VÝROBNÍ OBJEKTY NA VODNÍ POHON NA HÁJENÉM POTOCE .....	59
5.3. VÝROBNÍ OBJEKTY NA VODNÍ POHON NA DROBNÝCH VODOTEČÍCH (HEMMFLOSS, VELKÁ RYBÍ VODA, BÍLÝ POTOK) .....	60
5.4. VÝROBNÍ OBJEKTY NA VODNÍ POHON NA ČERNÉM POTOCE .....	60
<b>6. MODELOVÝ PŘÍKLAD VYUŽITÍ VODNÍ SÍLY: ODPADOVÁ PŘÁDELNA F. KARL BIENERT JUNIOR BÍLÝ POTOK ČP. 295 A 301 .....</b>	<b>63</b>
6.1. NÁSTIN STAVEBNÍHO A TECHNOLOGICKÉHO VÝVOJE.....	63
6.1.1. Vývoj před přestavbou v roce 1913.....	63
6.1.2. Vývoj po roce 1913.....	65
6.2. POPIS SOUČASNÉHO STAVU.....	67
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>71</b>
<b>SEZNAM PRAMENŮ A LITERATURY .....</b>	<b>77</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>82</b>

## Seznam zkratek

če.	číslo evidenční
čj.	číslo jednací
čp.	číslo popisné
ČR	Česká republika
ČSA	Československá armáda
ČSAV	Československá akademie věd
ČSR	Československá republika
ČVUT	České vysoké učení technické
f.	firma
FA	Fakulta architektury
FŽP	Fakulta životního prostředí
HP	Horse power (koňská síla, angl.)
inv. č.	inventární číslo
k. ú.	katastrální území
MěÚ	Městský úřad
MVE	Malá vodní elektrárna
NDR	Německá demokratická republika
n. p.	národní podnik
NS RČS	Národní shromáždění Republiky československé
ONV	Okresní národní výbor
OÚ	Okresní úřad
PLR	Polská lidová republika
p. p. č.	pozemková parcela číslo
P. S., PS	Pferdestärke (koňská síla, něm.)
r.	rok
RČS	Republika Československá
SHP	Stavebně-historický průzkum
SNTL	Státní nakladatelství technické literatury
SK	Stabilní katastr
SOA	Státní oblastní archiv
SOkA	Státní okresní archiv
st. p. č.	stavební parcela číslo
STS	Strojní a traktorová stanice
SÚRPMO	Státní ústav pro rekonstrukci památkových měst a objektů
sv.	svazek
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně
Vs	velkostatek



*„Celé dějiny vývoje strojů lze sledovat na dějinách vývoje obilních mlýnů.“<sup>1</sup>*

Karel Marx

## Úvod

Předkládaná práce se zabývá historií využití vodní síly k pohonu výrobních zařízení v povodí řeky Smědé ve Frýdlantském výběžku. Základními přístupy, určujícími její charakter, se staly archivní průzkum a studium pramenů a literatury, konfrontované se stávajícím stavem, zjištěným terénním průzkumem.

Územní rozsah výzkumu je vzhledem k jeho zaměření rámcově určen hydrogeograficky povodím Smědé na českém území, s podstatnou výjimkou říčky Jeřice, náležející do povodí Lužické Nisy. Sjednocujícím územním celkem zahrnujícím i vodní toky jiných povodí je Frýdlantsko, resp. panství a později okres Frýdlant (ve stavu do roku 1920 včetně Mníšku, Oldřichova v Hájích a území odstoupených v roce 1958 Polsku). Časově je téma práce vymezeno od přelomu 14. a 15. století po současnost s tím, že naprostá většina textu a pramenů se váže k 19. a první polovině 20. století. Moderní období je pro její zaměření určující.

Široce definovaný rozsah tématu je v určité divergenci s mou ambicí zpracovat hloubkovou studii, postihující podstatu vývoje a jeho charakteristické znaky. Z tohoto rozporu vyplynula koncepce práce, která není obvyklým chronologicky řazeným textem plošně popisujícím vývoj a stav technických staveb v jednotlivých obdobích na celém území. Namísto toho jsem zvolil přístup, vycházející ze zpracování lokálních sond a modelových příkladů. Pro lokální sondy, podrobně zkoumající celé katastry obcí, jsem se snažil vybrat takové lokality, které jsou v hydroenergetickém využívání vodních toků na daném území v něčem charakteristické a zároveň specifické.

Jedná se v první řadě o město Frýdlant, největší sídlo regionu a jeho přirozené a správní centrum. Minulost středověkého města a sídla vrchnosti frýdlantského panství slibuje v sondě postihnout nejširší spektrum výrobních zařízení, jejichž původ sahá do středověku a raného novověku. V industriální éře je doplnila řada dalších technických staveb včetně továrních

---

<sup>1</sup> MARX, Karel. *Kapitál I*. Praha: Státní nakladatelství politické literatury, 1954, s. 375.



komplexů. Sonda tak primárně sleduje průnik protoindustriální a industriální fáze vývoje, který je právě v případě Frýdlantu velmi ilustrativní.

Oproti tomu druhé zkoumané katastrální území, Oldřichov v Hájích, je reprezentantem malé obce horského charakteru, vždy spjaté s monofunkčním využitím vodní síly pro pohon vodních pil a zařízení souvisejících se zpracováním dřeva. Tradice dřevařství, pilařství a dřevoobrábění je dána polohou obce obklopené lesy Jizerských hor. Pozoruhodná je kontinuita tohoto odvětví na jejím území od středověku po současnost. Říčka Jeřice, protékající Oldřichovem, náleží již do povodí Lužické Nisy. Mezi podrobně zpracované lokality jsem ji zahrnul s ohledem na ojedinělost využití její vodní síly a správní i hospodářskou příslušnost obce k někdejšímu frýdlantskému panství a později okresu.

Zpracování dřeva je typické i pro třetí z obcí vybraných k provedení lokální sondy, pro Bílý Potok. Na rozdíl od Oldřichova v Hájích se v něm ovšem ve větší míře prosadila výrobní zařízení na vodní pohon sloužící i jiným účelům, a především se tu výrazně projevila industrializace. Určujícím motivem pro výběr Bílého Potoka se stala neobyčejná rozmanitost technických staveb v účelu i co do velikosti a druhu použitých vodních motorů. Industriální minulost obce ostře kontrastuje s jejím dnešním, převážně rekreačním charakterem.

Vedle lokálních sond, zacílených tak, aby poskytly co nejpestřejší, ale zároveň zobecnitelný obraz vývoje na řešeném území, jsem vytipoval několik objektů, představujících charakteristické ukázky historicky nejdůležitějších typů výrobních zařízení.

V první řadě je to vodní mlýn, až do druhé poloviny 19. století hlavní nositel využívání síly vodních toků. Právě vodní mlýny se však na Frýdlantsku dochovaly ve zcela mizivém množství, naprostá většina z nich byla zbourána nebo přestavěna na textilní továrny. Proto jsem i s ohledem na dostupné archivní prameny vybral ne jeden, ale tři objekty. Každý z nich dává možnost sledovat historii vodních obilných mlýnů v oblasti z jiného úhlu a společně pak podat komplexní obraz. Vrchnostenský vodní mlýn v Černousích beze stopy zanikl, ale dochovala se k němu pozoruhodná plánová dokumentace. Rovněž zaniklý vrchnostenský mlýn v Dolní Oldřiši je zachován ve formě ruiny, navíc od roku 1958 na polském území. Představuje ukázkou konverze účelu z mlýna na hostinec, díky čemuž je často zachycen na dobových pohlednicích. I k němu se dochovaly dobové stavební plány. Poddanský vodní mlýn v Krásném Lese je pak bezpochyby stavebně nejzachovalejším objektem obilného mlýna v oblasti a jako takový nemůže ve výběru chybět. Modelový příklad vodního mlýna je

doplňen stručnými sondami do využívání vodních toků na územích obcí, kde mlýny stály či stojí.

Druhý modelový příklad využití vodní energie typický pro protoindustriální období představuje vodní pila. Jediné zachované zařízení tohoto druhu na Frýdlantsku i v širší oblasti Jizerských hor stojí v Oldřichově v Hájích. Pila již není funkční, ale stále existuje autenticky dochovaný objekt, pozůstatky vodního díla, lednice, hlavní hřídel vodního kola a další původní prvky. Pila v Oldřichově v Hájích je i přes svůj stavebně špatný stav unikátní a pro účely této práce posloužila jako učebnicová ukázka vodní pily předprůmyslového období.

Konečně třetím modelovým příkladem se stala textilní továrna, někdejší odpadní přádelna firmy Karl Bienert junior v Bílém Potoce. Její volba byla jednoznačná z více důvodů. Váže se k ní značné množství dochovaných archiválií včetně stavebních plánů, má zajímavý a opět ilustrativní stavební vývoj. Cenný je i dnešní stav areálu, který se v roce 2011 stal jedním z důvodů k prohlášení kulturní památkou. Svou roli sehrál také odpovědný a k bádání nadstandardně vstřícný vlastník.

Jsem toho názoru, že zpracované modelové příklady a lokální sondy mohou poskytnout relativně celistvý a vypovídající obraz o formách, vývoji a způsobu využívání vodní síly v širší oblasti povodí Smědé, resp. na Frýdlantsku. Práce si klade za cíl nalézt odpovědi na následující otázky:

1. Jaké jsou základní rysy výrobních zařízení na vodní pohon co do počtu, druhu, vlastnictví a velikosti v jednotlivých fázích sledovaného období?
2. Existuje kontinuita v lokaci a využívání vodních děl v celém sledovaném období, a v jakém rozsahu?
3. Je přechod z protoindustriální do industriální fáze výroby v tomto směru předělem?
4. Jak se projevil přechod na průmyslový způsob výroby v počtu a struktuře výrobních zařízení a v typu používaných vodních motorů?
5. Překrývá se zavádění vodních turbín s rozmachem výrobních zařízení na vodní pohon ve druhé polovině 19. století, nebo je vůči němu opožděné?

Při hledání odpovědí na tyto otázky jsem se obrátil k řadě pramenů různé povahy. Významné místo náleželo pramenům hmotným, tj. stavbám, objektům a jejich reliktnům v terénu. Nezbytnou součástí práce se tak stal podrobný terénní průzkum a pořízení fotodokumentace

současného stavu jednotlivých lokalit. Velký důraz jsem kladl na vytěžení ikonografických pramenů, ať už vlastních (vedut, historických fotografií, pohlednic) nebo symbolických (topografických a katastrálních map, situací a dobových stavebních plánů). Neopominutelné se staly prameny úřední provenience, tj. edice urbářů a katastrů, inventáře panství a velkostatku, stavební knihy, vodní knihy, úřední agenda k vodoprávním, stavebním a živnostenským záležitostem, soupisy vodních děl atd. Jmenovitý přehled použitých pramenů a literatury je uveden na konci práce, zde zmiňuji jen ty nejdůležitější.

Základními archivními fondy, které jsou pro svůj význam a zastoupení v diplomové práci i součástí jejího názvu, se stal fond Velkostatek Frýdlant, uložený ve Státním oblastním archivu v Litoměřicích, pobočce Děčín,<sup>2</sup> a fond Okresní úřad Frýdlant, uložený ve Státním okresním archivu v Liberci.<sup>3</sup> V prvně jmenovaném jsem našel množství informací zejména k vrchnostenským technickým zařízením, fond frýdlantského okresního úřadu se ukázal mimořádně bohatý v agendě týkající se živnostenských, vodoprávních a stavebních záležitostí. Poznatky k obci Oldřichov v Hájích významně rozšířil materiál z fondu Archiv obce Oldřichov v Hájích, uložený rovněž ve Státním okresním archivu v Liberci.<sup>4</sup> K objektům na území města Frýdlant jsem využil úředních spisů a dobových plánů uložených ve stavebním archivu Městského úřadu ve Frýdlantu.<sup>5</sup> Na tomtéž místě je uložena jediná dosud dohledaná vodní kniha, zachycující pouze mladší období mezi léty 1927 a 1948.<sup>6</sup> Informace k Bílému Potoku a k odpadové přádelně Karl Bienert jr. by byly značně neúplné bez rozsáhlého firemního archivu, který opatruje ve své sbírce vlastník areálu, p. Pavel Šercl.<sup>7</sup>

Početnou skupinu pramenů statistické povahy zastupují především digitalizovaná edice tzv. Frýdlantského urbáře z let 1381–1409,<sup>8</sup> edice urbáře panství Frýdlant z roku 1631,<sup>9</sup> edice Soupisu poddaných podle víry z roku 1651,<sup>10</sup> Berní ruly z roku 1654,<sup>11</sup> a také edice

---

<sup>2</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 1047, 1108, 1198, A2083, A2203, A2750, A2751, 4338, 4339, 43551 4380, 4420, 4421, 6952, 10019, 10031, 10095, kartony 435, 438, 444, 471, 643, 644, 969, 1103, 1131, 1165, 1200, 1806.

<sup>3</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, 158, kartony 20–28, 33.

<sup>4</sup> SOKA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 35, 36, kartony 2, 3.

<sup>5</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022.

<sup>6</sup> Městský úřad Frýdlant, Vodní kniha II (r. 1927–1948).

<sup>7</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla.

<sup>8</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, *Urbář panství frýdlantského z roku 1381* [DVD].

<sup>9</sup> HELBIG, Julius. *Urbarium der Herrschaft Friedland vom Jahre 1631. Mitteilungen des Vereines für Heimatkunde des Jeschken-Isorgaues*. 1910, IV. Jahrgang, Nr. 3., s. 130–147.

<sup>10</sup> PAZDEROVÁ, Alena, ed. *Soupis poddaných podle víry z roku 1651. Bolešlavsko*. 1. vyd. Praha: Státní ústřední archiv v Praze, 1994. ISBN 80-85475-14-6.

<sup>11</sup> CHALUPA, Aleš, ČECHURA, Jaroslav, RYANTOVÁ, Marie, eds. *Berní rula, sv. 8–9, Kraj Bolešlavský*. 1. vyd. Praha: Státní ústřední archiv v Praze, 2001. ISBN 80-85475-79-0.

dominikálu<sup>12</sup> a rustikálu<sup>13</sup> Tereziánského katastru z roku 1757. Velmi důležitým zdrojem informací pro 20. století je soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant z roku 1930, sloužící jako podklad pro Seznam a mapu vodních děl republiky Československé.<sup>14</sup>

Topografie zastupuje dílo Schallerovo<sup>15</sup> a zejména Sommerovo.<sup>16</sup> Při své práci jsem intenzivně využíval také kartografických pramenů, které jsou dnes v případě základních historických mapových děl zpřístupněny v elektronické, veřejně přístupné podobě. Jednalo se o mapové listy I,<sup>17</sup> II.<sup>18</sup> a III.<sup>19</sup> vojenského mapování a především o císařské otisky a indikační skici Stablního katastru,<sup>20</sup> které jsou rovněž použity v obrazové příloze.

Použitou literaturu je možné rozdělit do dvou skupin. První tvoří regionální a místopisná literatura historická a současná, ve které nejvýznamnější místo náleží práci Rudolfa Anděla a Romana Karpase.<sup>21</sup> K průmyslovému období není možné pominout album Antona Anschiringera.<sup>22</sup> Z odborné literatury jmenuji přehledové práce *Dějiny techniky v Československu do konce 18. století*,<sup>23</sup> čtyřsvazkové *Studie o technice v českých zemích 1800-1918*<sup>24</sup> či průkopnický *Industriál Libereckého kraje*<sup>25</sup> autorského kolektivu

---

<sup>12</sup> BURDOVÁ, Pavla, CULKOVÁ, Dagmar, ČÁŇOVÁ, Eliška, LIŠKOVÁ, Marie, RAJTORAL, František, eds. 1. vyd. *Tereziánský katastr český, svazek 3, Dominikál*. Praha: Archivní správa Ministerstva vnitra ČSR, 1970.

<sup>13</sup> CHALUPA, Aleš, LIŠKOVÁ, Marie, NUHLÍČEK, Josef, RAJTORAL, František, eds. *Tereziánský katastr český, svazek 1, Rustikál (kraje A-CH)*. 1. vyd. Praha: Archivní správa Ministerstva vnitra, 1964.

<sup>14</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>15</sup> SCHALLER, Jaroslaus. *Topographie des königreichs Böhmen, Vierter theil, Bunzlauer kreis*. Prag und Wien: 1790.

<sup>16</sup> SOMMER, Johann Gottfried. *Das königreich Böhmen; statistisch-topographisch dargestellt, Zweiter band, Bunzlauer kreis*. Prag: 1834.

<sup>17</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP. In: *I. vojenské (josefské) mapování – Čechy* [online] [vid. 2012-03-03]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_region.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=1vm&map\\_region=ce](http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=1vm&map_region=ce).

<sup>18</sup> Ibid., In: *II. vojenské (Františkovo) mapování – Čechy* [online] [vid. 2012-03-03]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_region.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=2vm&map\\_region=ce](http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce).

<sup>19</sup> Ibid., In: *III. vojenské mapování 1:75 000* [online] [vid. 2012-03-03]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_region.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=3vm&map\\_region=75](http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=3vm&map_region=75).

<sup>20</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-03-03]. Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio\\_main\\_02\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio_main_02_index.html).

<sup>21</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAS, Roman, et al. *Frýdlantsko, Minulost a současnost kraje na úpatí Jizerských hor*. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství 555, 2002. ISBN 80-86424-18-9.

<sup>22</sup> ANSCHIRINGER, Anton. *Album der Industrie des Reichenberger Handelskammer-Bezirks*. Praha: Národní technické muzeum, 1981.

<sup>23</sup> NOVÝ, Luboš, et al. *Dějiny techniky v Československu (do konce 18. století)*. 1. vyd. Praha: Academia, nakladatelství ČSAV, 1974.

<sup>24</sup> JÍLEK, František, et al. *Studie o technice v českých zemích 1800-1918 I-IV*. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1984, 1985, 1986.

z Výzkumného centra průmyslového dědictví Fakulty architektury ČVUT v Praze, výsledky jehož činnosti jsou přístupné i elektronicky.<sup>26</sup> Práci o mlýnech a technických stavbách si pak nelze představit bez použití základních děl Lud'ka Štěpána, Radima Urbánka a jejich spolupracovníků.<sup>27</sup>

Zbývá zmínit se o metodách, které jsem použil. Ty úzce souvisí s otázkami, které si práce klade, a zejména pak s charakterem jednotlivých pramenů. Metoda sondy, sloužící na základě podrobného studia vymezeného území či objektu k zobecňujícím závěrům, je přítomna již v samotné struktuře práce. Výše uvedený důraz na kartografické prameny tak logicky vedl k širokému užití geografické metody, umožňující studovat historická fakta, v tomto případě počet a rozmístění objektů na vodních tocích v jednotlivých obcích, v prostorovém rozmístění. Směr, velikost a charakter změn pak dobře postihuje statistická metoda, pracující s hojně použitými statistickými prameny. Ty však pro některá období chybí, a protože významnou otázkou sledovanou v této práci je kontinuita, v omezené míře jsem užil též metody retrogresivní. Imanentně je pak v textu obsažena kromě kombinací metod výše uvedených metoda komparativní, umožňující srovnání jevů sledovaných na menším území s obecně známými skutečnostmi (např. dobou rozšíření toho kterého typu vodní turbíny či technické inovace).

---

<sup>25</sup> BERAN, Lukáš, VALCHÁŘOVÁ, Vladislava. *Industriál Libereckého kraje, technické stavby a průmyslová architektura*, 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Výzkumné centrum průmyslového dědictví, 2007. ISBN 978-80-01-03798-0.

<sup>26</sup> FA ČVUT v Praze. In: *Databáze objektů Výzkumného centra průmyslového dědictví* [online] [vid. 2012-03-03]. Dostupné z: <https://registr.cvut.cz/registr/> [cit. 2012-03-03].

<sup>27</sup> ŠTĚPÁN, Luděk, KŘIVANOVÁ, Magda. *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách. Historie a technika vodních a větrných mlýnů, hamrů, pil, valch, olejen, stoup...* 1. vyd. (dotisk). Praha: Argo, 2000. ISBN 80-7203-254-2, dále ŠTĚPÁN, Luděk, URBÁNEK, Radim, KLIMEŠOVÁ, Hana, et al. *Dílo mlynářů a sekerníků v Čechách II*. 1. vyd. Praha: Argo, 2008. ISBN 978-80-257-0015-0, též ŠTĚPÁN, Luděk, VAŘEKA, Josef. *Klíč od domova. Lidové stavby východních Čech*. 1. vyd. Hradec Králové: Nakladatelství Kruh, 1991. ISBN 80-7031-660-8. Dále URBÁNEK, Radim. *Dřevo, hlína, opuka, Lidové stavitelství na Vysokomýtsku*. 1. vyd. Vysoké Mýto: Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě, 2004. ISBN 80-239-4008-2.

## **1. Lokální sonda – Město Frýdlant**

Frýdlant jako nejvýznamnější město v povodí Smědé a správní centrum celé oblasti má ve využití vodní síly pro pohon výrobních zařízení výjimečné postavení. To je dáno jak velikostí sídla a z toho vyplývajícím množstvím produkčních lokalit, tak jeho historickou rolí, determinovanou existencí panského sídla, hradu a zámku Frýdlant.

### **1.1. Nástin historického vývoje lokality**

Se vznikem středověkého města můžeme počítat snad někdy po roce 1278. Tehdy pokládá Rulko II. z Biberštejnu, pán na Frýdlantu, základy plánovitě založeného města obehnaného hradbami, tvořícího historické jádro dnešního Frýdlantu. Město však nevzniklo tak úplně na zelené louce, již v roce 1255 je na jeho místě doložena stejnojmenná ves. Má se za to, že dříve než došlo ke zmíněnému plánovitému založení, existovalo zřejmě mnohem starší středisko osídlení při brodu přes Smědou (u dnešního mostu v ulici Míru), a později také směrem východním, při cestě k hradu (v dnešní Zámecké ulici). Zatímco v této části, později zvané Horní město, bydleli panští služebníci, sedláci a další poddaní s přímou vazbou k hradu, v nejstarší části u brodu to byli především řemeslníci a rybáři (jak napovídá i název dnešní Rybářské ulice). Zdůrazňuji však, že ke všem hypotézám z nejstaršího období města je nutno přistupovat jako k hypotézám, neboť dosud nemají dostatečnou oporu v archeologických pramenech.

Založení Frýdlantu se nijak nevymyká z tradiční lokační formy německé východní kolonizace 13. století. Centrálním obdélným prostorem tržiště prochází v podélném směru základní komunikační osa směrem k Žitavě (dnešní ulice Míru) a na opačné straně k hradu (dnešní ulice ČSA). Tuto osu doplňují příčné ulice vybíhající z rohů náměstí severovýchodním a jihozápadním směrem. S kostelním areálem náměstí navíc propojuje dnešní Kostelní ulička. Město chránily hradby připomínané poprvé v roce 1381, prostoupené na zmíněné tranzitní ose dvěma branami a na jihozápadě směrem k řece fortanou. Existenci hradeb lze nepochybně předpokládat již v první polovině 14. století. V závěru 18. století, kdy již hradby dávno pozbyly své funkce, přibyla třetí brána v dnešní Husově ulici. Popsaný středověký půdorys se velmi dobře dochoval až do současnosti, Okružní a část Hejnické ulice zhruba vymezují průběh někdejších, pouze fragmentárně zachovaných hradeb.

Frýdlant byl významným poddanským rezidenčním městem, sídlem pánů několika panství, tvořících za Clam-Gallasů rozsáhlou šlechtickou doménu. Od 18. a zejména 19. století se však začal dostávat do stínu nedalekého Liberce, zprvu nevýznamného poddanského městečka, které se díky textilní výrobě rozrostlo s nevídanou dynamikou na jedno z největších měst v Čechách. Frýdlantu se tak nevyhnul osud mnoha jiných kdysi významných středověkých měst, jejichž úlohu převzala překotně se rozvíjející mladší sídla. Motorem rozvoje Liberce se stala industrializace, rozhodující fenomén modernizace 19. století. Ta se výrazně prosadila i ve Frýdlantu, byť kvantitativně na jiné úrovni, než v Liberecko-jablonecké aglomeraci. K protoindustriálním technickým stavbám ve městě přibýlo několik textilních továren. Přes vzestup Liberce si Frýdlant uchoval i v moderní době svébytné postavení, ovšem již jen jako regionální centrum druhé kategorie. Nadále zde sídlila vrchnost, správa panství a později ředitelství rozsáhlého velkostatku, od roku 1850 až do roku 1960 byl Frýdlant sídlem okresního úřadu.

## 1.2. Výrobní objekty na vodní pohon na Smědě

Správní funkci Frýdlantu zmiňují především z toho důvodu, že byla příčinou existence vrchnostenských režijních či pronajímaných výrobních zařízení. Z hlediska chronologického lze popis rozdělit na protoindustriální a industriální období, přičemž dělítkem mezi oběma érami může být v případě Frýdlantu založení první továrny ve městě a celém Frýdlantském výběžku v roce 1834, továrny na sukno Wilhelma Siegmunda v Zámeckém Okrese (jedná se o místní název).<sup>28</sup>

Z hlediska geografického je zřejmá koncentrace výrobních aktivit do dvou pásů protoindustriálního původu, daných průběhem vodních toků Smědě a Řasnice. Celkovou situaci lze sledovat na zákresu do současné mapy v obrazové příloze [obr. 1]. Za prvé je to vlastní správní okrsek vrchnostenského sídla, Zámecký Okres, ve kterém se od středověku soustředily všechny činnosti tvořící hospodářské zázemí sídla a panství. Náhon, na kterém se nacházela všechna výrobní zařízení, přechází ze Zámeckého Okresu na území města a těsně před jihovýchodním okrajem fortifikace vymezující středověké jádro se vlévá zpět do Smědě.

---

<sup>28</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, s. 90, též ANSCHIRINGER, Anton, pozn. 22, s. 17–20, rovněž FA ČVUT v Praze. In: *Databáze objektů Výzkumného centra průmyslového dědictví* [online] [vid. 2012-02-11]. Dostupné z: <https://registr.cvut.cz/registr/karta.php?zaznam=V008287>.

Druhý pás, ve kterém se koncentrovaly produkční aktivity, je tvořen náhonem na pravostranném přítoku Smědé, na potoku Řasnici. Jedná se o poměrně dlouhý náhon, jehož energetické využití je patrně rovněž dávného data. Mj. se na něm nacházela frýdlantská papírna, připomínaná již počátkem 16. století, snad již před rokem 1516.<sup>29</sup>

Excentricky, ve větší vzdálenosti od města, se pak na Smědé nacházejí tři vodní díla, sloužící k pohonu textilních továren. Ve směru po proudu se jednalo o již zmíněný podnik Wilhelma Siegmunda v Zámeckém Okrese (zde je však vodní dílo staršího původu, jak ukážu dále), o kartounku, barvírnu a apreturu Rolffs a spol. při soutoku Smědé s Řasnicí, a konečně v lokalitě za městem, označované dříve jako Holle Mühle (Pekelný mlýn), o vigoňovou přádelnu C. B. Göldner. I zde však šlo o starší, protoindustriální vodní dílo náležející k vodnímu mlýnu, který stál v místě továrny.

Pro úplnost zmiňuji také vodní dílo sloužící hydroenergetickým účelům, nacházející se ještě na katastru Frýdlantu – dosud funkční vodní elektrárnu Harta, ležící cca 7 km po proudu v obtížně přístupném lesním komplexu, postavenou v roce 1906. Nyní se na jednotlivé technické stavby podíváme podrobněji. Postupuji vždy po směru toku.

### 1.2.1. Zámecký Okres a jihovýchodní část města

O existenci vrchnostenských technických staveb poháněných vodou se zmiňuje již nejstarší pramen, Frýdlantský urbář sepsaný mezi léty 1381–1409. Kromě velkého vodního mlýna se šesti koly připomíná stupník na tříslu<sup>30</sup> a valchu.<sup>31</sup> Vodní mlýn se měl nacházet pod hradem,

<sup>29</sup> ZUMAN, František, VYKYDAL, Miroslav, KORDA, Josef, eds. *Papír: Historie řemesla a výrobní techniky*. 1. vyd. Praha: 1983, s. 42.

<sup>30</sup> Stupníky (též stoupy) na tlučení třísla (tříselníky) sloužily k drcení smrkové a dubové kůry, ze které se vyrábělo tříslu pro potřeby koželužen. Jejich vybavení sestávalo z vodního kola, na jehož hlavní hřídeli se nacházela tzv. hejblata, zdvihající jednotlivé stoupy (též pěchole či tlouky) s okovanými konci, které střídavě dopadaly na drcenou kůru v dubovém žlabu nebo v jímkách zvláštního štoku. Stupníky bývaly vedle vodních mlýnů a pil, při kterých často pracovaly, nejběžnějšími technickými zařízeními na vodní pohon. Po staletí tradiční malovýroba třísla u nás zanikla v meziválečném období v souvislosti s nástupem syntetických tříselských změnami výrobních postupů v koželužství.

<sup>31</sup> Hermann Halwich uvádí v edici urbáře toto znění: „*Ouch so ist eyne walkmol. Do gybt man io vom tuche czu walchen j gr. Ouch so synt die moln vorm huze mit sechs Raden der hyrn. (...) Item dy lohemol sal czinsen uff iczlichen czins tag xxj r.*“ Ačkoliv tuto interpretaci přejali i další autoři (srov. PRANDNEROVÁ, Lucie. Frýdlantský urbář. In: *Památky Libereckého kraje 2009. Sborník Národního památkového ústavu, územní odborné pracoviště v Liberci*, 2009. ISBN 978-80-903934-4-8. s. 113–118.), sám Halwich situaci nepovažuje za tak jednoznačnou, protože na téže straně nalezneme rovněž zmínku „*Item der Junge hakil czinst uff iczlichen tag ij gr. Von dem melcz hawse bey der mol an dem wege.*“ Zde se hovoří o „mlýnu na cestě“ v blízkosti sladovny. V urbáři je zmiňován také další mlýn se zahradou, bez bližšího upřesnění. Společně s dalšími uváděnými jmény a názvy



v blízkosti dnes již zaniklého malého ostrova na Smědě, zvaného „Werder.“<sup>32</sup> Je otázkou, zda tak nebyl nazýván „ostrov“ vzniklý vedením náhonu pod hradní ostrožnou v prostoru dnešního zámeckého rybníka, kde mlýn skutečně stál.

Edice urbáře frýdlantského panství z roku 1631, kterou v roce 1910 pořídil Julius Helbig, ve Frýdlantě uvádí dva vrchnostenské mlýny, jeden s osmi, a druhý se dvěma koly.<sup>33</sup> Rovněž je zmíněn „*Mühlteich unterm Schloss in Friedland*.“<sup>34</sup> Oba mlýny měl propachtovány jeden mlynář. Při zámeckém mlýně stála také vrchnostenská pila. Z dalších zařízení na vodní pohon urbář zachycuje městskou papírnu, vrchnostenskou valchu a pod zámek nově postavený vrchnostenský prachový mlýn, resp. stupník na střelný prach s osmi stoupami.<sup>35</sup>

Soupis poddaných podle víry z roku 1651 uvádí: „*Bei der Stadt ist eine Müehl, der Obrigkeit gehörig, mit vier Gängen*“,<sup>36</sup> tedy při městě stojící panský mlýn se čtyřmi vodními koly (nebo složenými).

Vynikajícím ikonografickým pramenem pro poznání tváře Frýdlantu v 18. století je mědirytina Johanna Tobiasa Arnolda, tvořící součást tzv. Rohnovy kroniky, vydané v roce 1763 [obr. 2]. Zachycuje stav před velkým požárem města v roce 1797, kdy lehlo popelem na 72 domů. Nás zajímá především proto, že jsou v ní zobrazeny a označeny jednotlivé technické stavby. Za pozoruhodné považuji, že tyto objekty přibližně korespondují s údaji z Frýdlantského urbáře staršího zhruba o 350 let (namísto valchy je zde zachycena pila), a v trasování vodních děl pak s mapou Stablního katastru z roku 1843. Rytina je zřetelným dokladem silné kontinuity v umístění výrobních zařízení na vodní pohon. U údajů z urbáře nepodložených mapou se pochopitelně jedná o hypotézu, ale minimálně u vrchnostenského

---

„*mythus by der mohl*“ a „*molgraben*“ to situaci spíše znejasňuje. Srov. SOA Litoměřice, pobočka Děčín, *Urbář panství frýdlantského z roku 1381* [DVD], s. 368, 369, 407, 408 textové edice z r. 1905.

<sup>32</sup> Ibid., s. 407.

<sup>33</sup> V případě urbáře z roku 1631 a také u dále citovaného Soupisu poddaných podle víry z roku 1651 není zcela jasné, zda slovo *gang* označuje vodní kolo nebo mlýnské (mlecí složení). Tuto jistotu máme až u Tereziánského katastru, kde se hovoří explicitně o kolech. Velikost vodních mlýnů se však posuzovala také podle počtu složení, který však nemusel souhlasit s počtem vodních kol. Jedno vodní kolo mohlo pohánět i dvě malá vodní složení, pilu, stoupu apod. Obecně to platí právě od 17. století, ze kterého pocházejí oba jmenované prameny, protože v té době došlo ke zdokonalení převodových ústrojí, umožňující lepší využití vodní síly. Srov. NOVÝ, Luboš, et al., pozn. 23, s. 374.

<sup>34</sup> HELBIG, Julius, pozn. 9, s. 131.

<sup>35</sup> Ke stupníku na střelný prach se váže zajímavý údaj: „*Unterm Schlosse allhier ist eine neuerbaute Pulvermühle mit 8 Stampen, wie auch ein häuschen, darin das Pulver gekörnt wird. Es könnten jährlich an 400 Zentner Pulver gemacht werden, weil aber Salitererde hier nicht genug vorhanden, werden wegem Mangel an Saliter jährlich an 40 Centner gemacht*.“ Srov. HELBIG, Julius, pozn. 9, s. 132–134. To potvrzuje konstatování Ludka Štěpána o prachových mlýnech, totiž že „*těžko dnes můžeme posoudit jejich celkové rozšíření, protože tato činnost, většinou prováděná při obilních mlýnech, existovala podle proměnlivé poptávky jen v kratších obdobích*.“ Srov. ŠTĚPÁN, Luděk, KŘIVANOVÁ, Magda, pozn. 27, s. 131. Stavba zvláštního prachového mlýna pod zámek tak reagovala právě na zvýšenou poptávku po střelném prachu.

<sup>36</sup> PAZDEROVÁ, Alena, ed., pozn. 10, s. 108.

mlýna se vzhledem k popisu umístění v urbáři a množství vodních kol zachycených i v pozdějších pramenech dá téměř s jistotou předpokládat, že nejstarší mlýn existoval stále na stejném místě, tam kde se dnes nachází tovární objekt čp. 4022. Obraz Frýdlantu z roku 1763 nám na pravostranném náhonu Smědě postupně ukazuje objekt s vodním strojem sloužícím k čerpání vody na hrad, na jedné větvi náhonu pilu, na druhé obilní mlýn, v blízkosti hradeb pak stupník na tříslu. Na levostranném náhonu Řasnice rytec zachytil papírnu.

Máme-li k dispozici mědirytinu z Rohnovy kroniky, lépe porozumíme ještě staršímu ikonografickému prameni, tzv. Globicově mapě Frýdlantska, zachycující panství Gallasů kolem roku 1660 [obr. 3]. Jistá míra idealizace je zřejmá, ale přesto je z ní dobře patrná existence staveb pod hradní ostrožnou v blízkosti Zámeckého rybníka. Za pozornost stojí téměř identické zobrazení papírny vlevo od hradeb v obou pramenech, které se budu podrobněji věnovat dále.

Zhruba z téže doby, jako Arnoldova mědirytina, pocházejí mapy I. vojenského mapování. Připomeňme, že probíhalo v letech 1764–1768 s rektifikací v letech 1780–1783. Vodní kola jsou zakreslena u zámecké vodárny, obilního mlýna, tříselníku a papírny.<sup>37</sup>

Jaký obraz vodních technických staveb ve Frýdlantě podává Tereziánský katastr z roku 1757? V dominikálu uvádí vrchnostenský zámecký mlýn o čtyřech kolech na stálé a třech na nestálé vodě a obecní papírnu a draslárnu<sup>38</sup> na nestálé vodě.<sup>39</sup> Rustikál zaznamenává v příznávací fasi z roku 1713 jednu valchu, jednu papírnu a jednu koželužnu.<sup>40</sup> Potvrzuje se nám tak opětovně existence zámeckého mlýna o několika vodních kolech a městské papírny. Valcha se nacházela v místech pozdější Siegmundovy továrny na sukno (srovnej dále).

K velkému nárůstu množství výrobních zařízení na vodní pohon došlo v průběhu 19. století, a to již v jeho první polovině. Je to zřejmé jak ze Sommerovy Topografie z roku 1834, tak z císařských otisků map Stabilmního katastru zobrazujících stav o devět let později. Sommer v Zámeckém Okrese hovoří o dvou mlýnech, jedné pile, jedné rašplovně (*Holzraspel*), jednom mlýně na hořčici s krupníkem, tj. holendrem na výrobu krup z ječmene

<sup>37</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP. In: *I. vojenské (josefské) mapování – Čechy* [online] [vid. 2012-03-03]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_viewer.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=1vm&map\\_region=ce&map\\_list=c006](http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=1vm&map_region=ce&map_list=c006).

<sup>38</sup> Draslárny (též draslovny, flusárny, flusovny) sloužily k výrobě drasla, které se získávalo louhováním z dřevěného popela. Draslo bylo zapotřebí jako pomocná surovina při sklářské výrobě a také na bělidlech. Draslovny zanikaly v poslední čtvrtině 19. století spolu s rozvojem chemického průmyslu a kvůli nedostatku dřevěného popela nahrazovaného uhlím. Srov. ŠTĚPÁN, Luděk, VAŘEKA, Josef, pozn. 27, s. 225.

<sup>39</sup> BURDOVÁ, Pavla, CULKOVÁ, Dagmar, ČÁŇOVÁ, Eliška, LIŠKOVÁ, Marie, RAJTORAL, František, eds., pozn. 12, s. 68, 69.

<sup>40</sup> CHALUPA, Aleš, LIŠKOVÁ, Marie, NUHLÍČEK, Josef, RAJTORAL, František, eds., pozn. 13, s. 79.

(*Senfenschleife und Graupenmhl.*), jedné soukenické valše a jednom bělidle příze.<sup>41</sup> O rychlém tempu industrializace svědčí, že Anton Anschiringer uvádí na konci roku 1858 ve Frýdlantě již šest továren nebo provozoven s továrním způsobem výroby.<sup>42</sup>

Nyní se podívejme podrobněji na jednotlivé objekty včetně jejich dnešního stavu. Za základ dalšího textu vezmeme mapu Stablního katastru [obr. 4, 5]<sup>43</sup> spolu s plánem celkové situace vodních děl Zámeckého Okresu z roku 1890 [obr. 6–8].<sup>44</sup>

### 1.2.1.1. Horní bělidlo a textilní továrna Wilhelma Siegmunda

První vodní dílo zachycené na mapě Stablního katastru náleží k již uvedené první textilní továrně na Frýdlantsku, přádelně a tkalcovně Wilhelma Siegmunda [obr. 10]. Ta byla postavena v letech 1833–1834 na místě původně vrchnostenské plátenické valchy a bělidla, podrobně zachycené na unikátním vyobrazení Jacoba Kvitschera z roku 1805 [obr. 9]. V době, kdy Kvitscher kvaš pořídil, však již valcha s bělidlem tři roky náležela frýdlantskému velkoobchodníkovi Josefu Rösslerovi. Upozorňuje nás na to kupní smlouva mezi Rösslerem a vrchností z roku 1802.<sup>45</sup> Potvrzuje to i Rösslerův monogram v pravém dolním rohu vyobrazení. Je tak pravděpodobné, že Kvitscher kvaš pořídil právě pro Rösslera jako zachycení nově nabytého majetku. Z dalších archiválií se dozvídáme, že bělidlo se nazývalo „horním“<sup>46</sup> a v roce 1810 si pro něj Rössler pořídil nový velký měděný kotel.<sup>47</sup> Co nám ukazuje samotné velmi podrobné vyobrazení? Kromě dvou vodních kol na spodní vodu – hřebenáčů, umístěných přímo na toku Smědé a sloužících k čerpání vody do soustavy stružek s nabíracími jímkami vlastního bělidla, vidíme uprostřed další kolo na spodní vodu, postavené na náhonu a pohánějící vedle stojící vodní plátenickou valchu. Technický princip byl obdobný jako u stupníků nebo železářských hamrů. Za účelem změkčení plátna na něj dopadaly stoupy (pěchole) či dřevěná kladiva, nadzvedávaná výstupky (hejblaty) na hlavní hřídeli vodního kola. Během valchování bylo třeba zajistit stálý přívod tekoucí vody žlábkem od vodního

<sup>41</sup> Z ostatních výrobních objektů bez vodního pohonu uvádí ještě vrchnostenský pivovar, vinopalnu a cihelnu. Srov. SOMMER, Johann Gottfried, pozn. 16, s. 311.

<sup>42</sup> ANSCHIRINGER, Anton, pozn. 22, s. 18.

<sup>43</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-03-03]. Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1691-1/1691-1-008\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1691-1/1691-1-008_index.html), [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1691-1/1691-1-007\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1691-1/1691-1-007_index.html).

<sup>44</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33.

<sup>45</sup> SOA Litomeřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 4420, karton 1199.

<sup>46</sup> Ibid., inv. č. 1108, karton 438.

<sup>47</sup> Ibid., inv. č. 1047, karton 435.

kola.<sup>48</sup> Za pozornost stojí, kromě mnoha dalších detailů (např. hřebenového větráku na valše, sloužícího k odvodu páry vznikající ohřevem vody ve velkých kotlích), také patrový objekt sušárny s rámy sloužícími k vypínání plátna.

Zajímavé je, že vodní kolo sloužící staré valše bylo použito i v nové textilní továrně jako druhé a teprve v roce 1854 nahrazeno vodní turbínou typu Jonval.<sup>49</sup> Současně Siegmund nechal postavit nové vodní dílo s jezem, náhonem a turbínou o výkonu 24 koňských sil pro novou válcovou valchu. O čtyři roky později sloužilo v hlavní budově celokovové vodní kolo dávající výkon 36 koňských sil. Ve vedlejšímu objektu byla osazena již zmíněná turbína Jonval<sup>50</sup> a valcha s druhou turbínou rovněž o výkonu 24 koňských sil.<sup>51</sup> Celkem se zde nacházely tři vodní motory, v postupně rozšiřovaném areálu pracovala přádelna, tkalcovna, barvírna a úpravna. Výroba v továrně s více než čtyřmi sty zaměstnanci zanikla za hospodářské krize ve 30. letech 20. století.<sup>52</sup> V té době poháněla stroje ve valchovně jedna Francisova turbína, ostatním provozům v továrně pak sloužila druhá, dvojčítá Francisova turbína.<sup>53</sup> Po roce 1945 v areálu působil Státní statek Frýdlant, pětipodlažní dominantní objekt přádelny byl spolu s několika dalšími objekty zbourán. Část budov při Smědě dosud stojí. Vodní dílo je od roku 2001, kdy zde vlastník spustil malou vodní elektrárnu o výkonu 150 kW, opět funkční. Tvoří jej opravený jez s novým nátokem se dvěma uzavíracími stavidly s dřevěnými okenicemi [obr. 11], původní široké neobezdžené koryto náhonu, vlastní elektrárna a původní klenutý odpadní kanál, vedený pod továrnou a vlévající se nad areálem zámeckého pivovaru z pravé strany zpět do Smědě.

<sup>48</sup> ŠTĚPÁN, Luděk, VAŘEKA, Josef, pozn. 27, s. 234.

<sup>49</sup> ANSCHIRINGER, Anton, pozn. 22, s. 19. Zde k založení a provozu podniku mj. uvádí: „*Aufgemuntert durch weil. Sr. Exc. den Grafen Christian Clam-Gallas, welcher der sichlich aufblühenden Industrie im wohlverstandenen Interesse seines Dominiums Friedland, Eingang daselbst zu verschaffen wünschte, erbaute Herr Wilhelm Sigmund in den Jahren 1833 und 1834 das jetzige Etablissement an einer Stelle, welche vordem ein, vom Wittigflusse vielfach unterwühltes, aus Sumpf, Gestrüppe und ödem Gestein bestehendes Grundstück bildete. Mit diesem Bau war es aber nicht abgethan. Die Vollendung desselben ging mit dem rastlosen Streben nach Verbesserungen Hand in Hand. Im Jahre 1854 wurde das zweite Rad, das früher die Walke trieb, durch eine Jonval-Turbine ersetzt, und dieser ausschliesslich die Bedienung der Rauherei zugewiesen, wodurch der gleichförmigere Gang des, die Spinnerei und mechanische Weberei treibenden Wasserrades erzielt wurde.*“

<sup>50</sup> Turbínu zkonstruoval v roce 1843 Francouz Nicolas J. Jonval, který zdokonalil turbínu vynalezenou Carlem Antonem Henschel v Německu již v roce 1837. Proto je také někdy nazývána Henschel-Jonvalovou turbínou. Patří k prvním prakticky použitelným a rozšířeným přetlakovým turbínám, často používaným právě v prvních textilních továrnách, kde sehrála významnou úlohu. Její nevýhodou byla obtížná a nehospodárná regulace otáček, také se nehodila pro větší spády. Postupně ji nahradila efektivnější Francisova turbína.

<sup>51</sup> ANSCHIRINGER, Anton, pozn. 22, s. 19–20.

<sup>52</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, s. 90, též BERAN, Lukáš, VALCHÁŘOVÁ, Vladislava, pozn. 25, s. 76.

<sup>53</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

### 1.2.1.2. Vodní dílo zámeckého mlýna v úseku od vodárenského čerpadla ke mlýnu

(zámecká vodárna, valcha/tkalcovna čp. 4008, textilní továrna bývalého čp. 26)

Posuneme-li se dále pod hradní ostrožnu za silniční most přes Smědou, vidíme na mapě Stablního katastru dřevěný jez, za nímž v místě prudkého zákrutu řeky následuje další, kamenný jez, před kterým na pravém břehu odbočuje náhon sloužící k pohonu několika výrobních zařízení. Připomeňme, že toto vodní dílo se vyskytuje již v nejstarších ikonografických a kartografických pramenech, mj. na rytině z roku 1763 otištěné v Rohnově kronice. Jez i náhon, přestavěný po roce 1920, jsou stále funkční [obr. 12, 13]. Nátok náhonu je opatřen hrubými a jemnými česlemi, jalovým přepadem se stavidlem a uzavíracím stavidlem s dřevěnou okenicí. Několik desítek metrů za nátokem se nacházela zámecká vodárna, resp. objekt s čerpadlem, dopravující potrubím vodu do příkrého svahu pro potřeby zámku.<sup>54</sup> Drobná stavba označená jako *Wasserkunst* je zobrazena na vedutě z roku 1763 i na císařském otisku mapy Stablního katastru. Z roku 1817 se dochovaly plány tohoto zařízení, po kterém však v terénu zůstaly jen nezřetelné stopy [obr. 14, 15].<sup>55</sup> Část tohoto objektu můžeme spatřit na kvaši F. Miechury z roku 1830 zcela vpravo, s šedě namalovanou střechou [obr. 16]. V plánu vodních děl Zámeckého Okresu z roku 1890 je stavba nazvána *Herrschaftliche Druckpumpe*, jako funkční bychom ji našli i v plánu na přestavbu jezu a vodního díla, vyhotoveném kancelář J. M. Voith ve Vídni v červnu roku 1916, a v plánu celého vodního díla od téže kanceláře z dubna 1919.<sup>56</sup> Kdy stavba zanikla, není jasné, dnes se v těsné blízkosti někdejšího čerpadla zámecké vodárny nachází novodobá malá vodní elektrárna.

O několik desítek metrů dále stojí další objekt na náhonu, dům čp. 4008, před sjednocením číslování domů Zámeckého Okresu a vnitřního města označený čp. 8 a 484. Vyznačuje se zajímavým stavebním vývojem. Na již uváděném akvarelu [obr. 16] jej spatříme jako drobnou zděnou patrovou stavbu se střechou s valbičkami. Ze severní strany k ní přiléhá přízemní zděná stavba postavená přibližně na půdorysu písmena L s lednicí a vodním kolem. Mapa Stablního katastru a plán vodních děl pak objekt zachycují rozšířený, v pozměněné půdorysné stopě odpovídající současnému stavu [obr. 18]. Jak dokazuje kupní smlouva s

<sup>54</sup> O vodárnách a vodních strojích sloužících k čerpání vody pro potřeby vodovodů ve městech či na panských sídlech máme v českých zemích zprávy již od 15. století. Až do počátku 19. století se běžně používalo vrtané potrubí z kmenů stromů. Srov. ŠTĚPÁN, Luděk, KŘIVANOVÁ, Magda, pozn. 27, s. 148–149.

<sup>55</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10095.

<sup>56</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022.

Josefem Bergmannem z Větrova z roku 1834, původně se jednalo o soukenickou valchu.<sup>57</sup> Archiv velkostatku obsahuje také nájemní smlouvu z roku 1816 mezi Ignatzem Neumannem, majitelem soukenické valchy v Zámeckém Okrese, a Antonem Michlitschekem.<sup>58</sup> Není však jasné, zda se jednalo o objekt čp. 8 nebo valchu u bělidla v prostoru pozdější Sigmundovy továrny na sukno. Kolem poloviny 19. století zde již firma J. Mauthner & Co. provozovala textilní výrobu.<sup>59</sup> Plán vodních děl z roku 1890 tu zaznamenává přádelnu, patřící Josefu Porsche. Pouze o rok mladší je stavební plán rekonstrukce strojního vybavení, který jako vlastníka objektu uvádí Friedricha Peukera [obr. 17].<sup>60</sup> Ten do dílny nově instaloval soustruhy, brusky a pásovou pilu, vše poháněné vodním kolem. Výrobní náplň se tedy buď změnila z přádelny na soustružnictví, nebo zde vedle sebe fungovaly oba provozy: plán zachycuje jenom část objektu a jako vlastník jedné jeho části nadále figuruje Josef Porsche. O téměř třicet let později, v roce 1919, jsou jako vlastníci zaznamenáni pánové Sigmund a Goldberg. Náhon v té době prochází pod objektem ve dvou ramenech [obr. 27].<sup>61</sup> V roce 1930 již dvoupodlažní zděný dům, sloužící dnes bydlení, mezi výrobními provozovny nefiguruje.

Další stavbou, nacházející se v bezprostřední blízkosti domu čp. 4008, byla továrna Johanna Schmidta čp. 26. Jednalo se o rozložitý objekt z nespalného materiálu na obdélném půdorysu, jak jej zachycuje mapa Stabilního katastru i plán vodních děl. Ještě v roce 1930, kdy zde fungovalo provaznictví Neuman a Jackel, v místě pracovalo jedno vodní kolo na spodní vodu.<sup>62</sup> Připomeňme, že kola na spodní vodu (hřebenáče nebo lopatníky) se na Frýdlantsku vyskytovala mnohem vzácněji, než obvyklejší kola na vodu svrchní (korečníky). V roce 1930 představovala kola na spodní vodu již anachronismus, i když je nalezneme na témže náhonu ještě u dalšího, dále popsaného objektu. Kolo pracovalo na krátké odbočce ze základního ramene náhonu, přičemž obě ramena se vlévala do Zámeckého rybníka. Továrna již neexistuje, na jejím je dnes parkoviště.

Ze Zámeckého rybníka se oddělovala tři ramena: první sloužilo jako přepad zpět do Smědé, s dodnes dochovaným jalovým stavidlem. Na druhém rameni stála pila, zaznamenaná na mapě Stabilního katastru i plánu vodních děl jako drobný spalný objekt obdélného půdorysu.

<sup>57</sup> SOA Litomeřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 4421, karton 1200.

<sup>58</sup> Ibid., inv. č. A2083, karton 469.

<sup>59</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, přední předsádka.

<sup>60</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33.

<sup>61</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022.

<sup>62</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

Zaniklá pila stávala v prostoru mezi řečištěm Smědé a vrchnostenským mlýnem, na jehož místě dnes stojí etážová tovární budova čp. 4022, zhruba v místě dnešního domu čp. 4021 a přilehlé zahrady. Podíváme-li se pozorně na vedutu z Rohnovy kroniky [obr. 2], zjistíme, že na ní zakreslená pila odpovídá svou lokací i zakresleným vodním dílem právě tomuto objektu. Navíc vrchnostenskou pilu v Zámeckém Okrese uvádí Sommer,<sup>63</sup> k roku 1817 se pak dochoval rejstřík pilaře na zámecké pile.<sup>64</sup> Je tak velmi pravděpodobné, že se jednalo o pilu značného stáří, tvořící se sousedním mlýnem společnou hospodářskou jednotku. To potvrzuje i záznam v urbáři panství z roku 1631 („*Die Brettmühle bei der Schlossmühle in Friedland gehört der Herrschaft*“)<sup>65</sup> a také mnohem mladší plán vodních děl z doby, kdy se již nejednalo o vrchnostenská zařízení. Kromě společného čp. 22 je vlastníkem obou staveb tentýž, Karl Bergmann [obr. 7]. To je velmi zajímavé, přihlédneme-li k zachovanému záznamu pozůstalosti „pilaře na pile v Zámeckém Okrese“ který zemřel 3. 7. 1844.<sup>66</sup> Jmenoval se totiž Ignatz Bergmann.

Odpadní kanál pily se záhy napojoval zpět na hlavní rameno náhonu. K přestavbě vodních děl v tomto území došlo po roce 1920 v souvislosti s celkovou rekonstrukcí jezu, náhonu a odpadního kanálu továrny na obuv čp. 4022, která v roce 1916 vyrostla na místě zámeckého mlýna čp. 22 [obr. 28]. Ten stál pod hrází Zámeckého rybníka a podrobně se mu budu věnovat v následující kapitole.

### 1.2.1.3. Zámecký mlýn čp. 22/ továrna na obuv čp. 4022

Zámecký mlýn, který je zmiňován či zobrazen ve všech zatím citovaných statistických, kartografických a ikonografických pramenech, stál dle všeho právě na tomto místě, s několikasetletou kontinuitou lokace. Nasvědčuje tomu porovnání všech pramenů výše uvedeného charakteru, poloha v blízkosti hradu, již zmíněná souvislost se sousedící pilou, existence vodní nádrže i velikost stavby, daná počtem vodních kol. Ta byla umístěna za sebou, jako u všech vícekolových starých českých mlýnů.<sup>67</sup> Znovu shrňme: Frýdlantský urbář uvádí u vrchnostenského mlýna šest vodních kol, urbář z roku 1631 osm vodních kol, Soupis

<sup>63</sup> SOMMER, Johann Gottfried, pozn. 16, s. 311.

<sup>64</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 6952, karton 1806.

<sup>65</sup> HELBIG, Julius, pozn. 9, s. 133.

<sup>66</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. A2751, karton 644.

<sup>67</sup> ŠTĚPÁN, Luděk, KŘIVANOVÁ, Magda, pozn. 27, s. 70, 159, též ŠTĚPÁN, Luděk, URBÁNEK, Radim, KLIMEŠOVÁ, Hana, et al., pozn. 27, s. 16.

poddaných podle víry čtyři vodní kola, Tereziánský katastr čtyři vodní kola na stálé a tři na nestálé vodě. Na císařském otisku Stablního katastru jsou zakreslena tři vodní kola, na indikační skice ještě o jedno víc.<sup>68</sup>

Jak se dozvídáme ze záznamů o pozůstalostech v archivu velkostatku, na sklonku 18. století působil jako mlynář na zámeckém mlýně Franz Appelt a po něm Karl Appelt.<sup>69</sup> To koresponduje s kupní smlouvou na pozemky ležící na Smědé uzavřenou s dalším mlynářem, Karlem Appeltem, v roce 1837.<sup>70</sup> Mlýn tak v té době již nevlastnila vrchnost. Ve stavebním archivu Městského úřadu ve Frýdlantu ve složce domu čp. 4022 se dochovala poměrně bohatá spisová a plánová dokumentace, ze které můžeme alespoň zčásti rekonstruovat původní podobu a vývoj mlýna od roku 1853 až do přestavby na továrnu obuvi v roce 1916. Vyplývá z ní, že vlastníkem mlýna byl v letech 1853–1857 Franz Leiphof. V plánu na přístavbu vozovny z roku 1875 již figuruje jméno Karla Bergmanna, který se objevuje jako vlastník na všech dokumentech a plánech do roku 1913.<sup>71</sup> Jde např. o plány drobných stavebních úprav od frýdlantského stavitele Josefa Neissera z let 1910, 1912 a 1913 **[obr. 24]**, které nám kromě zajímavého srovnání celkové situace půdorysného rozsahu mlýna oproti pozdější továrně v tomtéž měřítku **[obr. 25]** ukazují, že mlýn byl patrovou zděnou stavbou se sedlovou střechou prostoupenou pásovým vikýřem a vynášenou ležatou barokní stolicí. To potvrzuje také podrobný plán na přestavbu „žitného mlýna“ (*Projekt zum Umbau einer Roggenmühle*),<sup>72</sup> vyhotovený v lednu 1912 v kanceláři inženýra stavby mlýnů W. Holuba ve Vídni. Holub zastupoval akciovou společnost Amme, Giesecke & Konegen z německého Braunschweigu **[obr. 20–23]**. Městský úřad ve Frýdlantu projekt schválil 27. května 1913, stavbu realizoval opět Josef Neisser. Pro nás je zajímavé, že plán zachycuje nejen půdorysy a řezy celého mlýna, ale také kompletní strojní vybavení včetně popisků. Válcové mlecí stolice a další mlýnské stroje umístěné na třech mlecích podlahách pohání prostřednictvím hlavní transmisní hřídele v přízemí dvojčítá horizontální Francisova turbína. Ke mlýnu přiléhá vysoké dvoukomorové silo.

<sup>68</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-03-10].

Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/BOL/BOL118018430/BOL118018430\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/BOL/BOL118018430/BOL118018430_index.html).

<sup>69</sup> Franz Appelt † 3. 3. 1796, Karl Appelt † 28. 12. 1810. SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. A2750, karton 643.

<sup>70</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 4421, karton 1200.

<sup>71</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022.

<sup>72</sup> Ibid.



O výměnu starých vodních kol za „důlní“ dvojčitou Francisovu turbínu o výkonu 64,5 HP požádal Karl Bergmann v roce 1913.<sup>73</sup> Turbinový domek s kašnou vznikl na místě lednice, současně došlo k výměně původních mlýnských složení, čtyř až šesti hranolových vysévačů a dvou složení sloužících ke šrotování za dvojitou mlecí stolicí a instalaci rovinného vysévače a sacího filtru. V další etapě měla být vyměněna hlavní transmisní hřídel a provedeny další modernizace mlýnských strojů.<sup>74</sup>

V roce 1916 započal nový vlastník Josef Hampel s rozsáhlou přestavbou mlýna na továrnu na obuv. Částečně na půdorysu mlýna se zachováním jeho základového zdiva vznikla novostavba etážového objektu o čtyřech podlažích, s železobetonovým skeletem ve dvou traktech o osmi polích [obr. 19, 25, 26]. K severnímu průčelí přiléhá schodišťový trakt. Projekt přestavby zhotovila firma Ed. Ast & Co., pobočka Liberec.<sup>75</sup>

V letech 1916 a 1919 připravila vídeňská kancelář renomovaného výrobce vodních turbín J. M. Voith z dolnorakouského St. Pölten několik plánů na komplexní přestavbu vodního díla [obr. 27, 28].<sup>76</sup> Řeší přestavbu jezu, nátoky i vlastního náhonu, zrušení starého náhonu k pile, stavbu nového jalového přepadu ze Zámeckého rybníka do Smědé s přetěžovacím samočinným stavidlem a zřízení nového postranního odpadního kanálu vedoucího přímo do Smědé [obr. 29]. Francisova turbína v továrně pracovala i v roce 1930.<sup>77</sup> Friedlander Schuhfabrik Josef Hampel tu působila do třicátých let 20. století, v letech 1933 a 1937 je tu uváděna výroba nití a provazů Franze Rumlera.<sup>78</sup> V letech II. světové války v objektu působila firma Seibt & Kapp, Gudrun- Wäscherei-Maschinen.<sup>79</sup> Od roku 1945 až do současnosti se v objektu vyrábí nábytek (n. p. Interier, Nábytek Louda), zčásti slouží také k bydlení.

---

<sup>73</sup> „Bei der am 9. Mai 1913 über das Ansuchen der konsenswerbenden Firma stattgefundenen kommissionellen Verhandlung wurde sichergestellt, dass in der Walzenmühle der firma Karl Bergmann in Friedland an Stelle der Wasserräder eine Zwillingsturbine System Francis (Schachtturbine), welche bei 4 m Nutzgefälle einer maximalen Wassermenge von 1580 Sekundeliter und 274 Umdrehungen in der Minute 64,5 P. S. leistet, eingebaut werden soll.“ Ibid., přípis Okresního úřadu ve Frýdlantu Městskému úřadu ve Frýdlantu čj. 12.120 ze dne 27. května 1913.

<sup>74</sup> Ibid.

<sup>75</sup> Ibid.

<sup>76</sup> Ibid.

<sup>77</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>78</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022.

<sup>79</sup> Ibid.

#### 1.2.1.4. Výrobní zařízení mezi zámeckým mlýnem a ústím náhonu (strojírna čp. 463, vodní mlýn čp. 471 a kostní stupník čp. 608)

Počínaje objektem továrny na obuv je náhon v současnosti až k ústí do Smědé zakrytý, v minulosti byl však v celé délce veden jako otevřený. Další stavbu, která se na něm dříve nacházela, bychom našli na jeho vedlejším rameni přibližně v místech dnešního parkoviště u prodejny Penny Market. Šlo o strojírnou firmy Christian Linser čp. 463. K objektu se váže stavební plán od frýdlantského stavitele Josefa Neissera z roku 1894 [obr. 30],<sup>80</sup> o čtyři roky starší plán vodních děl zde zaznamenává *Wagenbauanstalt*, tj. vozovnu či vagónku F. Blumricha. Na mapě Stablního katastru v těchto místech ještě žádná stavba nestojí – existující odbočka náhonu sloužila patrně blíže nespecifikovanému zařízení v dnes již zaniklém domě z nespalného materiálu, postaveném na stavební parcele č. 143. Sice není označen symbolem vodního kola (na což se ostatně nelze v listech Stablního katastru zcela spolehnout), ale poloha vůči náhonu jasně svědčí o využívání vodní energie.

V blízkosti tohoto domu na hlavním rameni náhonu stojí dosud existující budova bývalého mlýna čp. 471, předposlední stavby využívající vodní sílu na náhonu [obr. 31]. Mlýn je vyznačen na mapě Stablního katastru jako nespalný objekt na stavební parcele č. 117, na plánu vodních děl z roku 1890 je uváděn jako mlýn Tekly Bischofové.<sup>81</sup> V roce 1930 jej vlastnil Anton Görlach, kterému k mletí sloužilo jedno vodní kolo na spodní vodu (druhé tohoto typu ve Frýdlantě a jedno z pěti na Frýdlantsku v této době).<sup>82</sup> Stavebně-historický průzkum města z roku 1978 k objektu uvádí: „*Mlýn ve zdivu asi barokního původu. Na katastrální mapě z r. 1843 je značena v těchto místech jen střední část dnešního domu – dnešní Vrchlického ulice byla křivolaká a mnohem užší. Objekt přestavěn do nynější podoby zřejmě ve druhé třetině 19. století.*“<sup>83</sup>

Pomineme-li textilní továrnu Ignatze Eisenschimmela (konverze na Obchodní centrum Frýdlant se supermarketem Tesco), která využívala vodu z náhonu pro technologické účely barvírny, avšak vodní motor se zde nenacházel, tak posledním výrobním objektem již při ústí náhonu do Smědé je dům čp. 608, postavený na stavební parcele č. 528/1 [obr. 32–34]. Mapa Stablního katastru zaznamenává na náhonu objekt z nespalného materiálu na st. p. č. 177,

<sup>80</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 24.

<sup>81</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33.

<sup>82</sup> Jednalo se o jedno kolo v porcelánce Josefa Kratzera v Hejnicích čp. 176, již zmíněné kolo v provaznictví Neuman a Jackel ve Frýdlantě a dvě a v mlýně s pilou Eduarda Hausmanna ve Višňové čp. 68/9.

<sup>83</sup> Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Liberci, Sbírka SHP a odborných studií, *Frýdlant, stavebně-historický průzkum města*, SÚRPMO 1978, sign. SHP 0031/b.

který má půdorys písmene L. Dle stavebně-historického průzkumu města<sup>84</sup> byl nepodsklepený dům postaven v roce 1840 již jako mlýn, o čemž svědčila datace na později otlučené klasicistní fasádě. Přibližně v těchto místech rytec veduty v Rohnově kronice z roku 1763 situoval malý tříselník. Rytina je poměrně zkreslená, nelze proto s určitostí konstatovat, zda se jednalo přesně o místo, kde stojí objekt čp. 608.

Nejstarší zachovaná plánová dokumentace pochází z roku 1867 a kromě zachycení tehdejšího využití (*Stumpfwerke*, tedy stupník) svědčí o poměrně radikální přestavbě (navýšení o jedno patro a rozšíření půdorysu oproti stavu zachyceném na mapě Stablního katastru) [obr. 33].<sup>85</sup> Lze z ní dovodit, že původní objekt byl přízemní, zděný a že od počátku sloužil jako technická stavba na vodní pohon. Plán vodních děl nás informuje, že v roce 1890 tu fungoval stupník k výrobě kostní moučky,<sup>86</sup> který vlastnil Franz Rüffler.<sup>87</sup> Na plánu vnitřních stavebních úprav z roku 1906 je jako vlastník zaznamenán Julius Walter. Z plánu se mj. dozvídáme, že se zde nacházely dva kotle k paření kostí a vyvíječ páry.<sup>88</sup> V roce 1919 došlo ke změně využití objektu, když Julius Walter žádal o povolení přestavby kostního stupníku na mlýn (*Mahlmühle*), což mu městský úřad téhož roku schválil.<sup>89</sup> V roce 1930 objekt využíval Václav Hrdina jako mlýn o jednom kole na svrchní vodu,<sup>90</sup> ale ještě téhož roku dostal mlynář Hrdina povolení k výměně vodního kola za „důlní turbínu Francis.“<sup>91</sup> V únoru následujícího roku proběhla kolaudace<sup>92</sup> a do vodní knihy mohl být proveden zápis uvádějící Francisovu turbínu, pohánějící válcový mlýn se třemi válci i s příslušenstvím.<sup>93</sup> Z července 1937 pak pocházejí plány připravené frýdlantskými staviteli Rudolfem Hamplem a Franzem Kammelem, řešící patrovou přístavbu s pultovou střechou při jižním okapním průčelí, nad obtokem náhonu.<sup>94</sup> V roce 1968 byl upraven krov a položena nová střešní krytina, dnešní vzhled stavby pochází z roku 1978, kdy došlo k výraznému zjednodušení fasády a její

---

<sup>84</sup> Ibid.

<sup>85</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 608.

<sup>86</sup> Mechanické drcení kostí na moučku, která se používala jako hnojivo a pro potřeby chemického a sklářského průmyslu, se u nás rozšířilo v 19. století. Lze předpokládat, že zařízení bylo obdobné jako u poznaných stupníků na tlučení kostí z východních Čech, tj. vodní kolo pohánělo skrze dvě paleční kola hřídel s výstupky – hejblaty, nadzvedávající tyčové stoupy (pěchole), dopadajícími do oplechovaného koryta – štoky, ve kterém se nacházely drcené kosti. Srov. ŠTĚPÁN, Luděk, URBÁNEK, Radim, KLIMEŠOVÁ, Hana, et al., pozn. 27, s. 175–176.

<sup>87</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33.

<sup>88</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 608.

<sup>89</sup> Ibid., podání čj. 23./1919. z 20. 8. 1919 a povolení přípisem čj. 22243 ze dne 21. 10. 1919.

<sup>90</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>91</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 608, přípis Okresního úřadu ve Frýdlantě čj. 16.891/30 ze dne 20. 9. 1930.

<sup>92</sup> Ibid., přípis Okresního úřadu ve Frýdlantě čj. 4808 ze dne 6. 8. 1931.

<sup>93</sup> Městský úřad Frýdlant, Vodní kniha II (r. 1927–1948), vložka č. 373-61, řad. čís. 24 datum zápisu 27. 8. 1931.

<sup>94</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 608.

opatření bříзолitovou omítkou.<sup>95</sup> V té době v objektu působila výrobní hračkářská dílna, dnes je zde dílna s prodejnou, vodní turbínu v blíže nezjištěné době vlastník odstranil. Několik desítek metrů za objektem se otevřeným korytem vlévají vody náhonu zpět do Smědě.

### 1.2.2. Vodní dílo kartounky, barvírny a apretury Rolffs a spol. čp. 669

Na západním okraji intravilánu, v určitém odstupu od souvislé zástavby města, vznikl v letech 1882–1883 „na zelené louce“ zcela nový závod, patřící německému podnikateli Christianu Gottliebu Rolffsovi [obr. 36].<sup>96</sup> Impulsem pro jeho stavbu se stal nový protekcionistický celní zákon Taafeho vlády z roku 1882, který zatížil dovoz německého zboží do habsburské monarchie vyššími cly.<sup>97</sup> To vedlo k zakládání poboček německých podniků na území Rakouska-Uherska. Právě na Frýdlantsku se jednalo o poměrně častý jev.<sup>98</sup> Ve frýdlantské továrně se strojně potiskovaly šatovky a ubrusy. Areál se v následujících letech stále rozrůstal, výrazné rozšíření a dostavby v roce 1895 realizoval frýdlantský stavitel Wilhelm Stärz, v letech 1901–1902 pak stavební firma Appelt & Hampel také z Frýdlantu.<sup>99</sup> Mezi lety 1907 a 1908 provedla firma J. W. Roth Industriebau z lužického Neugersdorfu dostavbu třípodlažní apretury a barvírny, již s železobetonovou skeletovou konstrukcí.<sup>100</sup> V té době zde pracovalo kolem 600 – 700 dělníků, součástí závodu se stala malá tovární kolonie v jeho blízkosti. Další stavební úpravy probíhaly ve třicátých a šedesátých letech 20. století. Tiskárna textilu ukončila provoz počátkem roku 2009, od té doby je rozsáhlý areál bez využití a chátrá.

Na rozdíl od ostatních vodních děl ve Frýdlantu, které jsem dosud uvedl, a jež mají v lokaci protoindustriální původ, představuje vodní dílo továrny Rolffs novou stavbu z poslední čtvrtiny 19. století. Je pravděpodobné, že v závodě s vysokou technologickou spotřebou vody pro provoz barvírny od počátku fungovala vodní turbína, a nikoliv vodní kolo. Připomeňme, že již v roce 1843 byla ve Francii zkonstruována nejstarší široce použitelná přetlaková turbína typu Jonval (resp. Henschel-Jonval, viz továrna Wilhelma Siegmunda ve Frýdlantě), v roce

<sup>95</sup> Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Liberci, Sbírka SHP a odborných studií, *Frýdlant, stavebně-historický průzkum města*, SÚRPMO 1978, sign. SHP 0031/b.

<sup>96</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, s. 92.

<sup>97</sup> Jednalo se o reakci na změnu dosavadního hospodářského kurzu od liberální doktríny svobodného obchodu k protekcionismu, kterou provedl v Německém císařství Bismarck již v roce 1878. Odklon od nevázaného liberalismu předchozích desetiletí byl v Evropě osmdesátých let 19. století obecným trendem. Srov. KŘEN, Jan. *Dvě století střední Evropy*. 1. vyd. (dotisk). Praha: Argo, 2005. ISBN 80-7203-612-2. s. 241, 244.

<sup>98</sup> „Říšskoněmecké“ vlastníky měly textilky C. B. Göldner ve Frýdlantě, C. A. Preibisch v Děřichově či Otto Müller & Co. v Habarticích, všechny v blízkosti hranic.

<sup>99</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karta 28.

<sup>100</sup> BERAN, Lukáš, VALCHÁŘOVÁ, Vladislava, pozn. 25, s. 77.

1863 pak typu Girard, která se u nás více rozšířila od sedmdesátých let 19. století. K většímu výskytu moderní Francisovy turbíny na našem území dochází v devadesátých letech 19. století. V roce 1930 energetickým potřebám továrny sloužila právě Francisova turbína.<sup>101</sup>

Továrna je postavena v povodňově exponovaném území v zákrutu Smědé a součástí vodního díla se tak stala i protipovodňová technická zařízení. Plán, který vyhotovil v roce 1889 již zmiňovaný Wilhelm Stärz, řeší stavbu ochranných hrází zničených povodní 3. srpna 1888 („*Plan zur Wiederbestellung des am 3. August 1888 vom Hochwasser weggerissenen Schützdammes...*“) [obr. 37, 38].<sup>102</sup> Kromě hrází vidíme na plánu také jez spojený s vyústěním Řasnice do Smědé a nátokem 8 m širokého, 1,5 hlubokého a 405 m dlouhého náhonu k továrně. V této podobě jez existuje dodnes a odolal i povodni v srpnu 2010 [obr. 39]. Kromě Smědé užíval podnik rovněž vody Řasnice a Větrovského potoka. Zápis ve Vodní knize k tomu říká: „*Přítok a odtok odpadkové vody se děje 1. z řeky Smědavy a Rassnitz společně pomocí jezu a stavidel pro sílu a tovární výrobu nebo alternativně z řeky Rassnitz pomocí nadýmového stavidla a dřevěné roury pro tovární účely a z řeky Smědavy pro sílu. 2. Z Ringenhamského (tj. Větrovského – pozn. PF) potoka pomocí dřevěného jezu a rourového vedení...*“<sup>103</sup> Součástí rozsáhlého vodního hospodářství se staly také technologicky nezbytné akumulární, čisticí a sběrné nádrže („shromažďovací důl“) s devítikomorovým pískovým filtračním zařízením („pískovým cedítkem“), a také nádrž na koupání.<sup>104</sup> Vlastní náhon vedl pod továrnou nejprve zčásti, později zcela zakrytý, odpadní vody před vypouštěním zpět do Smědé procházely čističkou [obr. 40].<sup>105</sup>

### 1.2.3. Vodní dílo mlýna čp. 35/vigoňové přádelny C. B. Göldner čp. 522

V dalším z ostrých zákrutů Smědé bychom našli poslední průmyslový podnik na území města využívající vodní síly, tentokrát opět na místě starší hydroenergetické lokace. Mapa Stabilmního katastru zachycuje na místě dnešní textilní továrny vodní mlýn, zvaný *Hölle*

<sup>101</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>102</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33.

<sup>103</sup> Městský úřad Frýdlant, Vodní kniha II (r. 1927–1948), vložka č. 378-65, řad. čís. 29 datum zápisu 3. 9. 1932.

<sup>104</sup> Shromažďovaná voda sloužila mj. pro parní kotel, jako kondenzační pro parní stroj, pro chlazení oleje parní turbíny, pro barvírnu, sušárnu, napínárnu, kuchyni pro přípravu barev, apretovnu, pro bělidlo, mercerisaci a tiskárnu. Městský úřad Frýdlant, Vodní kniha II (r. 1927–1948), vložka č. 378-65, řad. čís. 29 datum zápisu 3. 9. 1932.

<sup>105</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33.

*Mühle*, tedy Pekelný mlýn.<sup>106</sup> Jednalo se o poměrně rozlehlou stavbu z nespalného materiálu na obdélném půdorysu s přístavbou lednice při severním okapním průčelí, označenou symbolem vodního kola. Náhon probíhal přibližně v dnešní trase od kamenného jezu jako otevřený, v relativně dlouhém úseku v blízkosti nátoky jako zakrytý, opatřený jalovým přepadem. Rovněž odpadní kanál byl z větší části podzemní. Na indikační skice Stablního katastru jsou u mlýna zakreslena tři vodní kola.<sup>107</sup> Stejnojmenný mlýn v těchto místech zobrazuje mapový list II., nikoli však I. vojenského mapování.<sup>108</sup> Můžeme tak předpokládat, že mlýn mohl vzniknout zhruba mezi léty 1768 až 1836, resp. 1843, ovšem tato hypotéza se opírá pouze o kartografické prameny.

Ve sbírkách Městského muzea ve Frýdlantě jsou dochovány dva unikátní snímky, zachycující proměnu přibližně téhož místa v rozmezí deseti let [obr. 41, 42]. Pozoruhodná je především první fotografie z roku 1900, kde kromě hospodářství sedláka Franze Jömricha vidíme kamenný klenutý most se zčásti dřevěnou mostovkou vzpěradlo-věšadlové konstrukce, který nahradil níže ležící brod zakreslený na mapě Stablního katastru, a zejména pak v pozadí objekt Pekelného mlýna. V popředí je dobře viditelný kamenný jez a nátok náhonu s hrubými dřevěnými česlemi a uzavíracím stavidlem. Vpravo od mlýna stojí novotou svítící budova přádelny, postavená dle plánů frýdlantského stavitele Josefa Neissera z roku 1894 pro společnost textilních podnikatelů C. B. Göldner ze saského Werdau.<sup>109</sup> Na druhém snímku z roku 1910 přibýly přístavby při východním a západním štítovém průčelí původní budovy, opatřené ještě v roce 1905 jižním traktem.<sup>110</sup> V roce 1923 zde nový vlastník, akciová společnost Mautner, nechal osadit dvě Francisovy turbíny Voith o celkovém výkonu 264 HP.<sup>111</sup> Jaký druh vodního motoru používala přádelna před tímto rokem, není jasné. Ze situačních plánů z doby plánované výstavby přádelny (datovaných r. 1889)<sup>112</sup> však vyplývá, že nemohlo jít o původní vodní kolo či turbínu mlýna (které by nemohly vyhovovat ani

<sup>106</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-03-10]. Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1691-1/1691-1-006\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1691-1/1691-1-006_index.html), [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1691-1/1691-1-007\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1691-1/1691-1-007_index.html).

<sup>107</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, pozn. 68.

<sup>108</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP. In: *II. vojenské (Františkovo) mapování – Čechy* [online] [vid. 2012-03-10]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_viewer.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=2vm&map\\_region=ce&map\\_list=O\\_2\\_V](http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=O_2_V).

<sup>109</sup> FA ČVUT v Praze. In: *Databáze objektů Výzkumného centra průmyslového dědictví* [online] [vid. 2012-03-10]. Dostupné z: <https://registr.cvut.cz/registr/karta.php?zaznam=V008486>.

<sup>110</sup> BERAN, Lukáš, VALCHÁŘOVÁ, Vladislava, pozn. 25, s. 78.

<sup>111</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>112</sup> Fakulta architektury ČVUT v Praze, pozn. 109.

výkonově), protože náhon byl před mlýnem odkloněn k objektu přádelny včetně nově řešeného odpadního kanálu.

Po roce 1948 se přádelna stala součástí různých národních podniků (Toko, Vigona, Bytex), od roku 1997 do současnosti zde firma Damino CZ vyrábí ložní a stolní prádlo.<sup>113</sup> Vlastník nadále používá dvojice Francisových turbín pro pohon malé vodní elektrárny a vodní dílo je po silném poškození povodní v roce 2010 opět obnovené a funkční. Náhon i odpadní kanál jsou v celé délce vedeny pod zemí, nátok s česlemi a uzavíracími stavidly se nachází nad jezem u mostu přes Smědou [obr. 43, 44].

V továrním areálu je zachován objekt bývalého mlýna již bez přístavby lednice, jejíž napojení je na fasádě okapního průčelí dobře patrné [obr. 45]. Lednice krytá pultovou střechou existovala ještě v osmdesátých letech 20. století [obr. 46].

Někdejší vigoňová přádelna ve Frýdlantě je typickým představitelem skupiny průmyslových areálů, vzniklých na místě staršího vodního mlýna a využívajících po nezbytných úpravách původní vodní dílo. Charakteristické je rovněž postupné rozšiřování areálu o nové výrobní objekty, méně typické pak dochování původního mlýna v hmotově intaktním stavu v rámci areálu.

#### 1.2.4. Hydroelektrárna Harta čp. 894

Ukázkou využití vody k výrobě elektrické energie se dostáváme na konec 19. století, kdy se tento způsob využití vodní síly začal masivně rozšiřovat. Nejedná se však o tovární objekt, kde by mechanické transmisní pohony strojů nahradil výhodnější elektrický přenos, nebo v němž by sloužilo dynamo k výrobě elektrické energie pro vlastní spotřebu. Vodní elektrárna Harta byla municipálním zařízením města Frýdlantu, vyrábějící elektrickou energii pro odběratele většího celku, než pouhé jedné továrny. V předloženém výčtu výrobních zařízení tak zaujímá i díky odlišnému technickému řešení hydroelektrárna na Hartě výjimečné místo.

Místo pro stavbu elektrárny nazvanou Hartenwerk bylo s ohledem na optimální hydroenergetické a terénní poměry zvoleno v lesnatém nepřístupném terénu v lokalitě Harta, ve značné vzdálenosti od města. Smědá zde obtéká ostrožnu vrchu Rigel a tvoří tak meandrové hrdlo, které stavitelé prorazili 200 metrů dlouhou štolou, přivádějící vodu k elektrárně postavené na druhé straně vrchu [obr. 47, 48]. Obtížným vyrubáním štol ve

---

<sup>113</sup> BERAN, Lukáš, VALCHÁŘOVÁ, Vladislava, pozn. 25, s. 78.

skalním masivu bylo dosaženo potřebného spádu 14 m. Štola ústí do vodního zámku, kde se přivedená voda rozděluje do betonového žlabu (původně kovového potrubí) jalového přepadu a do tlakového potrubí, vedoucího ke dvěma vodním turbínám typu Francis, umístěným ve strojovně s hrázdným patrem. K roku 1930 je uváděn výkon turbín  $2 \times 220$  HP.<sup>114</sup> Po odevzdání energie voda odtéká podzemním odpadním kanálem zpět do Smědě.

Elektrárna, postavená v roce 1906 podle projektu městského stavitele Franze Frenzela a Rudolfa Hampela pro městskou společnost Städtliche Elektrizitätswerke Friedland in Böhmen, sloužila jako posilová pro městskou parní elektrárnu, spuštěnou o deset let dříve přímo ve Frýdlantu (dnešní sídlo Frýdlantské vodárenské společnosti v Zahradní ulici čp. 768). Již čtyři roky po spuštění vyrobila Harta 830 tisíc kWh ročně, zatímco městská elektrárna jen 50 tisíc kWh.<sup>115</sup> V roce 1916 prošla elektrárna přestavbou, kterou provedla liberecká pobočka stavební firmy Ed. Ast & Co.<sup>116</sup> Zároveň proběhla modernizace energosoustrojí, které je navzdory opakovanému poškození katastrofálními záplavami (naposledy v roce 2010) funkční a do veřejné sítě stále dodává elektrický proud.

### 1.3. Výrobní objekty na vodní pohon na Řasnici

Řeka Smědá a na ní zřízené náhony nepředstavovaly jediný zdroj vodní energie pro technické stavby na území Frýdlantu. Druhým takto využívaným tokem se stal její pravostranný přítok, potok Řasnice, kterému se věnuji také v kapitole *Modelový příklad využití vodní síly 1: Vodní obilní mlýny v Černousích, Dolní Oldřiši a Krásném Lese*. Výrobní zařízení se nenacházela přímo na Řasnici, ale na dodnes funkčním náhonu vedeném po její levé straně. Tento náhon je stejně jako shora popisovaný náhon v Zámeckém Okrese prokazatelně značného stáří, minimálně z poloviny 18. století. Zaznamenává jej I. vojenské mapování z let 1764–1768 (rektifikováno 1780–1783) i mapa Stablního katastru z roku 1843 [obr. 49, 50], a co je důležité, téměř beze zbytku v dnešní trase. Celkem se na něm nacházela čtyři výrobní zařízení, mimo jiné mimořádně významná frýdlantská papírna, náležející k nejstarším

<sup>114</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>115</sup> Kolektiv. *Sto let rozvodu elektrické energie v severních Čechách*. 1. vyd. Děčín: Severočeské energetické závody, Děčín, 1990, s. 15, 19.

<sup>116</sup> FA ČVUT v Praze. In: *Databáze objektů Výzkumného centra průmyslového dědictví* [online] [vid. 2012-03-10]. Dostupné z <https://registr.cvut.cz/registr/karta.php?zaznam=V008495>. Zajímavé a zatím blíže neobjasněné je zachycení stavby označené jako mlýn, která se objevuje se samostatným náhonem vedle elektrárny na celkové situaci z r. 1919. Na žádné mapě, ani ve statistických a topografických pramenech, se však dříve ani později mlýn v těchto místech neobjevuje.



v českých zemích. Stejně jako v případě Smědé budu v následujícím přehledu postupovat ve směru toku.

### 1.3.1. Úsek od počátku náhonu k papírně

Nátok náhonu se nachází severně od města pod násypem železniční trati z Frýdlantu do Jindřichovic pod Smrkem, v blízkosti bývalého čedičového lomu [obr. 51]. Je veden po úbočí strmého svahu a po několika desítkách metrů se tak dostává vůči Řasnici do značné výšky. [obr. 52]. Před křížením se Strmou ulicí se nachází jalový přepad [obr. 53] a náhon pokračuje jako podzemní skrz areál úpravny vod Frýdlantské vodárenské společnosti. Od ní má opět otevřené koryto vedoucí podél zahrad domů v ulici O. Březiny, propustkem podejde Purkyňovu ulici, mine zadní trakt gymnázia a přiblíží se k ulici K. H. Borovského, nad níž se nacházel první technický objekt využívající v minulosti jím přiváděných vod. Jednalo se o mechanickou tkalcovnu Alberta Basche čp. 268, dnes již neexistující (v místech domu čp. 1388). Mapa Stabilního katastru zobrazuje dům z nespalného materiálu postavený na půdorysu písmene L. Přibližně v té době objekt sloužil jako vodní olejna, tj. lisovna oleje.<sup>117</sup> Z dochovaných stavebních plánů na přístavbu schodišťového rizalitu z roku 1884 a rozšíření výrobní budovy o čtyři roky později vyplývá, že k pohonu tkalcovských stavů, umístěných ve třech podlažích, sloužilo prostřednictvím řemenových rozvodů a transmisí jedno vodní kolo na svrchní vodu [obr. 54, 55].<sup>118</sup> V roce 1909 objekt patřil sousední papírně Fiala & Volenik, které věnuji následující kapitolu.<sup>119</sup>

### 1.3.2. Frýdlantská papírna

Na opačné straně ulice K. H. Borovského na stavební parcele č. 53/1 se nacházela papírna čp. 282, existující jako stavba pod uvedeným čp. dodnes. Jedná se však o novostavbu,

---

<sup>117</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, přední předsádka. Olejny často pracovaly při vodních obilních mlýnech, jako samostatné provozy se vyskytovaly méně často. Rozmach olejnictví v 18. a 19. století souvisel s rozšířením pěstování konopí a lnu. Kromě stoup na drcení lněných, konopných či jiných semen, pracujících obdobně jako u výše popsaných stupníků na třísko či kostní moučku, se v olejnách nacházel ještě ruční lis, vybavený 5–6 m dlouhými kládami. Ten sloužil k vymačkání rozdrčeného a nahřátého semene. Součástí větších olejen, mezi které patřila i frýdlantská, bývaly také varny fermeže. Olejny zanikají ve druhé polovině 19. století v souvislosti s rozvíjející se průmyslovou výrobou oleje. ŠTĚPÁN, Luděk, VAŘEKA, Josef, pozn. 27, s. 208–210.

<sup>118</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karta 20.

<sup>119</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 282.

zachovávající pouze půdorysnou stopu s použitím základů a části obvodového zdiva [obr. 56]. Původní půdorys je zjevný z mapy Stablního katastru, kdy jde o rozložitou stavbu z nespalného materiálu v základě obdélného půdorysu s mírně vystupující lednicí podél náhonu, kde je také zakreslen symbol vodního kola. K hlavnímu objektu přiléhají směrem do dvora dvě přístavby ze spalného materiálu. Papírna se v tomto místě průkazně nacházela po polovině 18. století, jak dosvědčuje mapový list I. vojenského mapování.<sup>120</sup> Vzhledem k významu papírny, náležející podle dosud známých zpráv spolu s trutnovskou a pražskou staroměstskou k vůbec nejstarším v českých zemích,<sup>121</sup> se u její historie zastavme podrobněji. Bohuslav Balbín zmiňuje frýdlantskou papírnu ve svých *Miscellaneích*, monumentálním vlastivědném díle vydávaném v letech 1679–1687, a uvádí ji jako výjimečnou „s výrobou zvlášť ušlechtilého papíru.“<sup>122</sup> Její původ však sahá hlouběji do minulosti, až do dob panování Biberštejnů v první polovině 16. století. Následující údaje vycházejí zejména z poznatků Františka Zumana, předního znalce dějin českého papírenství, tak jak je uvedl ve své vyčerpávající práci *Papír: Historie řemesla a výrobní techniky*, kterou doplnil a spolu s Josefem Kordou k vydání v roce 1983 připravil Miroslav Vykydal.<sup>123</sup> Počátky papírny je možno určit jen zhruba podle zmínky, že se jí dostalo privilegia od Oldřicha V. z Biberštejna, který byl pánem na Frýdlantě v letech 1463–1519. V každém případě tak papírna vznikla před rokem 1519. Oldřicha V. jako jejího zakladatele uvádí i Rudolf Anděl.<sup>124</sup> Prvním jmenovitě uváděným papírníkem byl v roce 1527 Gallus Treu. Roku 1550 papírnu zakoupil Fabián Weidmann, jemuž o rok později Kryštof z Biberštejna obnovil papírenské privilegium. Dozvídáme se z něj, že papírník musel vrchnosti ročně odvádět pacht 10 kop míšeňských a 3 rysy papíru, za což mohl odebírat z panských lesů palivové a stavební dříví.<sup>125</sup> V držení Weidmannů (též uváděných jako Wiedemannů) je papírna do roku 1583, kdy ji zakoupil Michal Schaffhirt z Budyšína.<sup>126</sup>

<sup>120</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP, pozn. 37.

<sup>121</sup> ZUMAN, František, VYKYDAL, Miroslav, KORDA, Josef, eds., pozn. 29, s. 42. František Psota ovšem uvádí údajné založení papírny v Chebu italskými papírníky, povolányi Karlem IV. již v roce 1370, které však není doloženo. První spolehlivá zpráva o zavedení výroby papíru v Čechách má být ze Zbraslavi z roku 1499. Následuje Morava (Olomouc 1505) a Slezsko (Opava rovněž začátkem 16. stol.). Srov. NOVÝ, Luboš, et al., pozn. 23, s. 261.

<sup>122</sup> BALBÍN, Bohuslav. *Krásy a bohatství české země. Výbor z díla Rozmanitosti z historie Království českého (Miscellanea historica regni Bohemiae)*. 1. vyd. Praha: Panorama, 1986, s. 107.

<sup>123</sup> ZUMAN, František, VYKYDAL, Miroslav, KORDA, Josef, eds., pozn. 29, s. 42, 45–46, 109, 121–122, 141, 143, 163, 179–180, 194, 214.

<sup>124</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAS, Roman, et al., pozn. 21, s. 40.

<sup>125</sup> Urbář panství z roku 1631 uvádí zvýšenou sazbu 15 kop a 3 rysy papíru. Srov. HELBIG, Julius, pozn. 9, s. 134.

<sup>126</sup> ZUMAN, František, VYKYDAL, Miroslav, KORDA, Josef, eds., pozn. 29, s. 45–46.

Trvalý problém papíren představoval nedostatek hlavní suroviny, starých hadrů, a frýdlantská nebyla výjimkou. Dosvědčuje to patent vystavený Albrechtem z Valdštejna 28. května 1629, kterým stanovuje, že sběr hadrů na území jeho panství musí směřovat do frýdlantské papírny.<sup>127</sup> Jako zajímavost uvedme, že v tomtéž roce navštívil Frýdlant za účelem nákupu papíru ve zdejší papírně astronom a astrolog Johannes Kepler (1571–1630). V té době měla papírna vedená Gasparem Zimmermannem velmi dobrou pověst, zásobovala mj. Valdštejnovu vévodskou kancelář v Jičíně.<sup>128</sup> Slavný učenec se nakonec na nákupu s papírníkem nedohodl kvůli příliš vysoké ceně, ale i tak se jedná o výmluvný příklad proslulosti frýdlantské papírny.

Papír nebyl výrobkem primárně určeným pro místní trh, jednalo se o lukrativní vývozní komoditu. Je doloženo, že ve třicátých a čtyřicátých let 17. století se frýdlantský papír používal až na Ukrajině,<sup>129</sup> v polovině 18. století se vyvážel do Slezska.<sup>130</sup> K významným mezníkům patří přechod papírny do držení obce, ke kterému mělo dojít za Gallasů, v roce 1671.<sup>131</sup> Frýdlantští měšťané dostali papírnu do vlastnictví a provozu jako náhradu za vzdání se várečného práva.<sup>132</sup> S tím ovšem nekoresponduje záznam z urbáře panství z roku 1631, který u papírny již k tomuto roku uvádí „*gehört einem Bürger*“, tedy v městském vlastnictví.<sup>133</sup> V roce 1789 papírna stále patřila městu, což dokládá dochovaný soupis jejích pozemků z tohoto roku.<sup>134</sup> Roku 1845 je jako vlastník papírny uváděn J. Kühnel.<sup>135</sup> Od této doby se již s jistotou trvale nacházela v soukromé držbě.

Z roku 1782 pochází zmínka o existenci holendru (hadromelu),<sup>136</sup> stroje, který přinesl dokonalejší rozmělnění hadrů a výrazné zvýšení produktivity papírenské výroby. Zatímco ve stoupách se celodrt' z polodrti vyrobila za 11–24 hodin po dvoutýdenním uležení, holendr

---

<sup>127</sup> Ibid., s. 109. Papírnický řád z roku 1763 pak zakazoval vývoz hadrů z monarchie, odvolán byl ale již v roce 1776. Srov. JÍLEK, František, et al., *Studie o technice v českých zemích 1800-1918 I*. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1984, s. 306.

<sup>128</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, s. 53.

<sup>129</sup> Ibid., s. 179.

<sup>130</sup> Ibid., s. 180.

<sup>131</sup> Značná nákladnost stavby a technického zařízení větších papíren způsobila, že jejich zřízení si mohla dovolit pouze šlechta, bohatá města, kláštery nebo univerzity. V menšině byly papírny zámožných knihkupců nebo samostatných mistrů papírníků. Většinou svobodní papírníci mistři provozovali papírny v pachtu, teprve pozvolna, hlavně v 18. století, přibývalo samostatných soukromých podnikatelů a vlastníků papíren. NOVÝ, Luboš, et al., pozn. 23, s. 491.

<sup>132</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, s. 61.

<sup>133</sup> Srov. HELBIG, Julius, pozn. 9, s. 134.

<sup>134</sup> SOA Litomeřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 1198, karton 444.

<sup>135</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, s. 72.

<sup>136</sup> ZUMAN, František, VYKYDAL, Miroslav, KORDA, Josef, eds., pozn. 29, s. 121.

zvládl tuto operaci rovnou za 5–9 hodin.<sup>137</sup> Další nezbytný stroj pro výrobu papíru v protoindustriální éře, kladivová stoupa k rozměšňování hadrů, je ve Frýdlantě zmiňována v roce 1714 i v dalších letech.<sup>138</sup>

Ve frýdlantské papírně se nevyráběl pouze papír, ale také další důležitý produkt – lepenka, resp. její speciální druh, lesklá či lešticí lepenka, používaná ke konečné úpravě suken po valchování a kartáčování. Zpočátku se dovážela z Anglie a Nizozemí,<sup>139</sup> avšak její spotřeba spolu s rozvojem textilního průmyslu stále stoupala a není tak divu, že právě ve Frýdlantě, v textilní produkční oblasti, tvořila zejména v 19. století nemalou část produkce papírny. Již v roce 1789 ji zde vyrobili 100 kop.<sup>140</sup>

Základní otázkou je, zda papírna z počátku 16. století stála na stejném místě, jako papírna čp. 282, doložená zde ve druhé polovině 18. století. Arnoldova veduta v Rohnově kronice z roku 1763 [obr. 2] ji situuje severně od hradebního obvodu, k vodnímu toku. Ten se zdá procházet zhruba v trase dnešní zakryté vodoteče pod ulicemi Zahradní a U Potoka. Pokud bychom se měli orientovat dle ulic vycházejících z náměstí, papírna by stála zhruba v místech parčíku mezi Husovou a Borovského ulicí. Ve stejném místě zachycuje obdobnou stavbu – nepochybně právě papírnu – Globicova mapa z roku 1660 [obr. 3]. Zejména na Arnoldově vedutě není o účelu stavby pochyb. Kromě popisku jí prozrazují prvky typické právě pro objekty papíren: vysoké štíty se strmou sedlovou střechou, prostoupenou mnoha vikýři s otvory sloužící k ventilaci. Právě na půdách totiž probíhalo sušení papíru.

Předpokládat lokalizaci původní papírny kdesi v těchto místech, a nikoliv v dnešní Borovského ulici, není dle mého soudu možné z těchto důvodů:

1. potok tekoucí v předpokládaných místech v žádném případě nemá dostatečné hydrotechnické parametry pro pohon vodního kola (spád/průtok).
2. na mapě Stablního katastru se v této lokalitě žádná obdobná stavba nenachází.
3. mapa I. vojenského mapování prováděného v letech 1764–1768 (Rohnova kronika vydána v roce 1763) zachycuje papírnu na náhonu na Řasnici již v Borovského ulici.<sup>141</sup>

---

<sup>137</sup> NOVÝ, Luboš, et al., pozn. 23, s. 492.

<sup>138</sup> ZUMAN, František, VYKYDAL, Miroslav, KORDA, Josef, eds., pozn. 29, s. 141.

<sup>139</sup> NOVÝ, Luboš, et al., pozn. 23, s. 494.

<sup>140</sup> ZUMAN, František, VYKYDAL, Miroslav, KORDA, Josef, eds., pozn. 29, s. 194.

<sup>141</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP, pozn. 37.

Vyloučíme-li nereálnou alternativu existence dvou papíren, zbývají dvě možnosti. Můžeme předpokládat, že v polovině šedesátých let 18. století došlo k zániku papírny v její staré lokaci a stavbě nové papírny v Borovského ulici. Druhou možností je, že Arnoldova rytina je do určité míry zkreslená a papírnu zachycuje při náhonu na Řasnici. Domnívám se, že tuto alternativu nelze pominout, a to s ohledem na zjevnou nepřesnost veduty ve vzdálenostech a měřítku. Obě místa se vůči sobě nacházejí poměrně blízko, a ke zkreslení tak mohlo snadno dojít. Jiné vysvětlení je, že autorovi veduty se papírna jako významný objekt do obrazu musela vejít, i když stála trochu mimo jeho záběr. Tato možnost se mi jeví poměrně pravděpodobná. Předpokládejme tedy, že papírna stále v dané lokaci od samého počátku její existence.

Jaký je obraz papírny v mladších pramenech? Složka domu čp. 282 uložené ve stavebním archivu Městského úřadu ve Frýdlantu obsahuje písemnosti a plány od roku 1855 až do současnosti. Dozvídáme se z ní mnoho pozoruhodných skutečností. Již v roce 1855 je objekt jmenován jako „*Papiermühle*“, k roku 1877 je pak poprvé uvedeno jméno papírníka Franze Fialy, který v dalších desetiletích figuruje jako společník ve firmě Fiala & Volenik, Papierfabrik Friedland. Poprvé se jméno firmy objevuje ve spisech v roce 1883. Z téhož roku pocházejí stavební plány vnitřních úprav, ze kterých je patrná původní podoba papírny [obr. 57].<sup>142</sup> Stav zachycený v plánech odpovídá vyobrazení papírny, které je spolu se sousední lisovnou oleje (později mechanickou tkalcovnou Alberta Basche čp. 268) součástí veduty Frýdlantu, pocházející z druhé poloviny 19. století.<sup>143</sup> Šlo o čtyřpodlažní vysoký objekt se sedlovou střechou prostoupenou pásovými vikýři postavený na úzkém obdélném půdorysu s lednicí při severním štítovém průčelí. Proporce a konstrukční prvky stavby opět prozrazují její účel (poměr výška/šířka, 2 × 2 řady pásových vikýřů).

Roku 1907 doplnila pohon vodním kolem jako doplňkový zdroj síly lokomobila, z let 1909 a 1910 pak pocházejí plány na náhradu vodního kola dvěma horizontálními vodními turbínami Francis od firmy J. M. Voith, vyhotovené vídeňskou kanceláří této společnosti.<sup>144</sup> Kromě vlastního osazení turbín řeší úpravu vodního díla včetně stavby vodního zámku. Stavební plán turbínové strojovny vznikl u frýdlantského stavitele Josefa Neissera v roce 1910. Kolaudace nového vodního díla proběhla 24. ledna 1913.<sup>145</sup> V kolaudačním protokolu nalezneme i

<sup>142</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28.

<sup>143</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, přední předsádka.

<sup>144</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 282.

<sup>145</sup> Ibid.

zajímavou zmínku o existenci staršího vodního cejchu s označením G.U.1853, která prozrazuje rok poslední úpravy vodního díla a iniciály jeho vlastníka.

Pouhé tři roky po kolaudaci usiluje tehdejší papírnice, manželka Franze Fialy Antonie, o prodej papírny. Nejprve ji nabídla městu, které nemělo zájem, ale přislíbilo pomoci s prodejem. Starosta Heinrich Kaulfersch oslovil hraběcí papírnu ve Frantschachu v Korutansku, a papírnu K. C. Menzel v Bělé pod Bezdězem. Podnik se však prodat nepodařilo, a Antonie Fialová je jeho majitelkou i v roce 1934.<sup>146</sup> Firma Viala (Fiala) & Volenik figuruje i v seznamu Důchodkového kontrolního úřadu z roku 1930. Dozvídáme se z něj, že v té době zde stále pracovaly dvě Francisovy turbíny z roku 1910.<sup>147</sup>

Kdy skončila výroba v papírně, zaměřené dle vžitého poválečného označení „lepenkárna“ patrně zejména na výrobu lepenky, není ze zpracovaných pramenů dosud jasné. Jako pravděpodobná se jeví léta velké hospodářské krize ve třicátých letech 20. století, nebo období po II. světové válce. Po ukončení provozu dlouho sloužila jako skladiště zemědělských výrobků, v sedmdesátých letech 20. století pak jako sklad stavebnin. 11. září 1976 postihl někdejší papírnu požár, po kterém z objektu zůstalo pouze obvodové zdívo, štíty a nepatrná část stropu nad přízemím.<sup>148</sup> Pouze o několik dní později vyslovil Městský národní výbor ve Frýdlantu souhlas se zbouráním stavby. V roce 1978 připravil liberecký Okresní stavební podnik projekt, podle kterého vznikla na místě papírny v jejím půdorysu s využitím obvodového zdíva přízemí nová přízemní stavba, sloužící Stavokombinátu. Dnes se v ní nacházejí autodílny.

### 1.3.3. Výrobní objekty mezi papírnou a ústím náhonu do Smědé

Nedaleko papírny na severní straně ulice U Potoka v místě dnešních rybářských sádek zhruba na pozemkové parcele č. 60 stávala technická stavba, na císařském otisku Stablního katastru zakreslená jako nespalná, na obdélném půdorysu se symboly dvou vodních kol. V roce 1894 náležela M. F. Resselovi, který v ní provozoval barvírnu<sup>149</sup> čp. 264 [obr. 58, 59].<sup>150</sup>

---

<sup>146</sup> Ibid.

<sup>147</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>148</sup> Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 282.

<sup>149</sup> Jako barvicí zařízení se původně používalo různých kádí doplněných vijákem. Tkanina byla přes něj rozprostřena a otáčením klikou se viják uváděl do pohybu a s ním i tkanina sešitá v nekonečný provazec. Ruční pohon později nahradil mechanický, nejčastěji právě vodním kolem. Zdroje barviv byly rostlinné (např. Mořena barvířská, Světlice barvířská, Boryt, indigo), živočišné (purpur, nach či karmín z plžů a hmyzu) od 19. století stále častěji také polysyntetické a syntetické. Srov. PÁVEK, Miloslav. *Textilní výroba v historickém přehledu II.*

Z půdorysu a řezu je patrné, že šlo o zděný objekt s hrázděným patrem a sedlovou střechou, se dvěma přístavky pro vodní kola nad náhonem, z nichž však v roce 1894 Ressel využíval už jen jeden. V něm se nacházelo 1,5 m široké vodní kolo o průměru pouhé 2 m, pohánějící jednoduchým převodem prostřednictvím transmisní hřídele nad stropem pět strojů (řezačku, míchačku, třecí stroj a dvě síta). Horizont zániku stavby leží za rokem 1953,<sup>151</sup> v terénu zůstal dobře zachován vyvýšený betonový žlab s přívodem vody, sloužící dnes potřebám rybářského svazu [obr. 60].

Pro úplnost uvádím, že v tomto místě se do náhonu z levé strany vlévá drobná vodoteč, vedoucí jako zakrytá ulicí U Potoka a Zahradní od Fügnerovy ulice. Ta však dle dostupných pramenů nebyla v minulosti nijak hydroenergeticky využívána. Právě ona by mohla jako jediná připadat v úvahu pro pohon původní papírny, pokud by od počátku nestála na náhonu na Řasnici. Vzhledem k parametrům toku to považuji za vyloučené.

Nelze pominout údaj z roku 1930, uvádějící existenci Francisovy turbíny na Řasnici ve strojárně Heinricha Kaulfersche,<sup>152</sup> která stojí právě naproti někdejší trhárně (dnešní čp. 1462 a 1468, bývalá STS). S ohledem na to, že ze severní strany areál obtéká přímo tok Řasnice, není zřejmé, zda se turbína nacházela přímo na Řasnici nebo na náhonu, např. v budovách čp. 264 či 266, které mohly být v té době ve vlastnictví strojárny.

Posledním objektem na náhonu a ve Frýdlantu vůbec, o kterém se zmíním, je rovněž zaniklý dům čp. 266, který stával na opačné straně ulice U Potoka, v místě dnešního parkoviště na pozemkové parcele č. 31. Existoval již v roce 1843, kdy je na mapě Stabilmního katastru vyznačen jako drobná stavba z nespalného materiálu s přístavkem při okapním průčelí směrem k náhonu. Více se o jeho podobě dozvídáme ze stavebních plánů z let 1890 a 1901. V přístavku se nacházelo vodní kolo o průměru 4,60 m a šířce 1,15 m, pohánějící v roce 1890, kdy dům patřil Franzi Prenzelovi, dva mykací stroje a brusku [obr. 61].<sup>153</sup> Nacházela se zde tedy mykárna, avšak nikoliv na dlouho. O dvanáct let mladší plány prozrazují, že zde pánové Leubner a Elstner provozovali kovárnu a zámečnickou dílnu s bruskou, vrtačkou a soustruhem [obr. 62, 63].<sup>154</sup> Objekt čp. 266 zanikl před rokem 1953<sup>155</sup> je tak ilustrativním

---

*Rozpravy Národního technického muzea v Praze, č. 51. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1972, s. 360–378.*

<sup>150</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28.

<sup>151</sup> CENIA, ČESKÁ INFORMAČNÍ AGENTURA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. In: *Kontaminovaná místa* [online] [vid. 2012-03-10]. Dostupné z: <http://kontaminace.cenia.cz/>.

<sup>152</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>153</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 26.

<sup>154</sup> Ibid., karton 24.

příkladem změny výrobní náplně u drobné technické stavby na vodní pohon, ke kterému docházelo na sledovaném území relativně často.

Náhon dále podtéká ulici O. Kodeše a pokračuje zčásti neregulovaným korytem [obr. 64] k soutoku s Řasnicí, který se nachází v blízkosti silničního mostu v Raisově ulici [obr. 65].

---

<sup>155</sup> CENIA, ČESKÁ INFORMAČNÍ AGENTURA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, pozn. 151.



## **2. Modelový příklad využití vodní síly: Vodní obilní mlýny v Černousích,**

### **Dolní Oldříši a Krásném Lese**

Jako modelovou ukázkou využití vodní energie pro pohon vodních obilních mlýnů jsem vybral tři objekty. Zatímco první z nich, mlýn v Černousích čp. 10 beze stopy zanikl a stejně tak z druhého objektu, mlýnu a pozdějšího hostince čp. 29 v Dolní Oldříši, zůstaly pouze ruiny, třetí mlýn čp. 27 (dnes čp. 14) v Krásném Lese dosud stojí. Důvody pro výběr tří, a nikoliv jedné stavby, jsou dva.

Za prvé, každý z nich reprezentuje jiný příklad vývoje. Mlýny v Černousích a Dolní Oldříši byly vrchnostenské, první zůstal v majetku velkostatku Frýdlant až do počátku 20. století, druhý pak v téže době sloužil již jako hostinec. Jediný dochovaný mlýn v Krásném Lese byl naopak poddanský a v provozu se udržel až do roku 1946.

Za druhé, zatímco k mlýnu v Černousích existuje díky faktu, že spadl pod velkostatek, poměrně bohatá archivní dokumentace (ovšem objekt se nedochoval), tak ke mlýnu v Krásném Lese jsou archivní prameny chudé. Mlýn však stojí, a to jako nejlépe dochovaný – a téměř jediný – vodní mlýn ve zkoumané oblasti. Navíc mlýn v Krásném Lese neprošel přestavbou na tovární provoz ani jinou výraznou adaptací, jak bylo na Frýdlantsku časté. Mlýn v Dolní Oldříši je pak specifický tím, že ležel přímo na státní hranici,<sup>156</sup> a po územním vyrovnání s Polskou lidovou republikou v roce 1958 se nachází na polském území. Je jedním z mála v oblasti, ze kterého zůstalo více než několik kamenů či zplanýrovaná plocha. Díky tomu, že později sloužil jako hostinec, je k dispozici historická ikonografie v podobě pohlednic, které je možno srovnat s dobovými stavebními plány a dochovanými relikty v terénu.

Všechny tři objekty tak možností kombinace různých pramenů a vzájemnou komparací umožňují komplexnější poznání vodního obilního mlýna na Frýdlantsku, než kdyby se modelovým příkladem stal pouze jedna stavba.

---

<sup>156</sup> Na Frýdlantsku se vodní mlýny v těsné blízkosti nebo přímo na státní hranici nacházely poměrně často – kromě Dolní Oldříše jde o zaniklé mlýny v Srbské, Bulovce (dnes na polském území), Horních Pertolticích, Háji, Habartícih, Vsi a Sani.

## 2.1. Vodní mlýn v Černousích, bývalé čp. 10 (p. p. č. 396, k. ú. Černousy)

Mlýn se nacházel jižně od intravilánu obce, v samostatné osadě zvané dnes V Poli (dříve Feldhäuser, též Zimbelhäuser). Stál na dnešní pozemkové parcele č. 396 v katastrálním území Černousy na bezejmenném potoce, pod hrází posledního ze soustavy šesti rybníků. Existence mlýna se promítla i do místního názvu vrchu s kótou 263 m n. m. severně od rybníka, označovaného jako Nademlýnský vrch (již na císařském otisku mapy Stablního katastru jako Mühlberg). V těsné blízkosti zaniklého mlýna, po kterém v terénu nezůstaly žádné stopy, stojí dům č. 2.

Ve Frýdlantském urbáři z let 1381–1409,<sup>157</sup> Soupisu poddaných podle víry z roku 1651<sup>158</sup> ani v Berní rule,<sup>159</sup> zpracované v Boleslavském kraji o tři roky později, žádný mlýn v obci nefiguruje. První zmínku nacházíme v příznávací fasi Tereziánského katastru z roku 1713, kdy je v Černousích uváděn jeden vrchnostenský mlýn o jednom kole na nestálé vodě. K němu a několika dalším mlýnům je připojena poznámka „*k nepotřebě, ježto mohou mlíti jen při velkém dešti tak 1 den.*“<sup>160</sup> Protože v žádné jiné lokalitě na katastru obce se v minulosti ani později vodní mlýn nevyskytoval, lze téměř s jistotou předpokládat, že se jedná o mlýn čp. 10, který tak vznikl patrně mezi léty 1651 (resp. 1654) a 1713. Mlýn pod hrází rybníka je zakreslen na mapovém listu I. vojenského (josefského) mapování z let 1764–1768, rektifikovaného v letech 1780–1783.<sup>161</sup> Další zprávy o mlýnu pocházejí z 19. století, kde se o něm zmiňuje Johann Gottfried Sommer k roku 1834<sup>162</sup> a také jej zachycují mapy Stablního katastru [obr. 1, 2]<sup>163</sup> a II. vojenského (Františkova) mapování provedeného v letech 1836–1852.<sup>164</sup>

O stavební podobě mlýna si můžeme udělat představu z nedatovaného plánu uloženého v archivním fondu Velkostatek Frýdlant [obr. 4, 5].<sup>165</sup> Plán pochází pravděpodobně z konce 19. století, ke kterémužto období se váže i většina ostatních dochovaných archiválií. Patrovou

<sup>157</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, *Urbář panství frýdlantského z roku 1381* [DVD].

<sup>158</sup> PAZDEROVÁ, Alena, ed., pozn. 10, s. 250.

<sup>159</sup> CHALUPA, Aleš, ČECHURA, Jaroslav, RYANTOVÁ, Marie, eds., pozn. 11, *passim*.

<sup>160</sup> BURDOVÁ, Pavla, CULKOVÁ, Dagmar, ČÁŇOVÁ, Eliška, LIŠKOVÁ, Marie, RAJTORAL, František, eds., pozn. 12, s. 69.

<sup>161</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP, pozn. 37.

<sup>162</sup> SOMMER, Johann Gottfried, pozn. 16, s. 314.

<sup>163</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-02-18].

Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/0907-1/0907-1-003\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/0907-1/0907-1-003_index.html).

<sup>164</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP. In: *II. vojenské (Františkovo) mapování – Čechy* [online] [vid. 2012-02-18]. Dostupné z:

[http://oldmaps.geolab.cz/map\\_viewer.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=2vm&map\\_region=ce&map\\_list=O\\_1\\_V](http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=O_1_V).

<sup>165</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10031.

zděnou stavbu postavenou na půdorysu písmena L s přístavbou lednice při jižním průčelí završovala sedlová střecha krytá pálenými taškami. Štíty a částečně konstrukce patra byly hrázděné, střechu prostupovaly vikýře typu volského oka. Segmentově zaklenutým vstupem v severním průčelí se vcházelo do ústředního prostoru - mlýnice, ke které přiléhala přístavba lednice a bylo možné z ní vstoupit do obytné místnosti a komory, případně stáje se samostatným prasečím chlívkem. Z mlýnice vedlo schodiště do patra, kde se nacházely další čtyři místnosti. K mlýnu náležela samostatně stojící částečně hrázděná stodola.

Velmi zajímavý je plán přestavby mlýna z tzv. starého českého na umělecký, tj. výměny obyčejného českého mlecího složení za složení umělecké, který vyhotovila v roce 1901 stavitelská kancelář Hönig & Weber z Frýdlantu [obr. 6, 7].<sup>166</sup> Zachycuje také instalované strojní vybavení. Stavebně i dispozičně zůstává objekt beze změn, ale do prostoru krovu jsou ve dvou úrovních instalovány stroje sloužící dokonalejšímu třídění a čištění meliva. Z půdorysů a řezu čteme, že v patře je instalována jedna válcová stolice, poháněná řemeny od řemenice v přízemí, a dvě kamenná složení, jedno špicovací a druhé patrně šrotovací. Přízemí je tak dispozičně uvolněno pouze pro převody a paleční kolo, roztáčené vodním kolem na svrchní vodu. Stroje v podkroví jsou poháněny samostatným řemenovým rozvodem s bezpečnostními kryty, vedoucím k transmisi uchycené při stropě spodní úrovně podkroví. Od ní vede jeden řemen k hranolovému vysévači ve spodní úrovni a další do horní úrovně, kde pohání čistírenský hranolový vysévač, tarár a koukolník (triér). Všechny tyto stroje jsou doslova naměstnány do stísněného prostoru pod hřebenem střechy. Jednotlivé mlecí podlahy propojují dva kapesné výtahy. Uvedené uspořádání se téměř beze zbytku shoduje s popisem uměleckého mlýna v základní práci Ludka Štěpána a Josefa Vařeky: „*Složitější vybavení uměleckých mlýnů se rozkládalo obvykle ve čtyřech podlažích. Nejníže se instalovaly převody od vodního kola nebo turbíny, případně od pomocného motoru. Na druhé podlaže byl násyp, mlecí kameny či později mlecí válcové stolice a loupačka, na třetí podlaže stál hranolový vysévač a moučná truhla, na čtvrté sortér a koukolník. U malých mlýnů se mlynáři snažili vtěsnat všechny čtyři podlahy do stávajících mlýnic a půd, jinde se mlýny pro instalaci uměleckých složení přestavovaly.*“<sup>167</sup>

Další pozoruhodný stavební plán pochází z roku 1910. Připravili jej ve strojárně J. E. Christoph (Maschinenfabrik J. E. Christoph, A.-G.) v nedalekém Niesky v Horní Lužici [obr.

<sup>166</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karta 20.

<sup>167</sup> ŠTĚPÁN, Luděk, VAREKA, Josef, pozn. 27, s. 205.

8, 9].<sup>168</sup> Řeší instalaci stacionárního benzínového motoru o výkonu 9 PS, který sloužil jako náhradní pohon válcové stolice a dalších strojů v době nedostatku vody. Z plánu však není zřejmé, zda byla přístavba s motorem umístěným vedle lednice vodního kola realizována. Záležitosti provozu mlýna na přelomu 19. a 20. století osvětluje různorodá spisová agenda z let 1899–1916.<sup>169</sup> Dozvídáme se z ní, že v této době je mlýn již pronajímán (nájemci K. Nicht, F. Kahler, A. Gerlach, W. Weiss, K. Möller). V roce 1912 byl mlýn poškozen povodní, později zde propukl požár, po kterém následovala další rekonstrukce. V této souvislosti je zajímavé, že ve mlýně se přestalo mlít patrně již v letech 1920–1921. Zatímco ve stavební inventarizační knize velkostatku z roku 1919 figuruje pouze jako „*Mühle Tschernhausen*“,<sup>170</sup> tak v roce 1921 a letech následujících již je uváděn výhradně jako „*Ehem(alige) Mühle*“, tedy bývalý mlýn.<sup>171</sup> Veškerá vydání se týkají pouze stodoly, je tak pravděpodobné, že správa velkostatku se mlýna zbavila již dříve a ponechala si z blíže neznámých příčin pouze stodolu. Ostatně, v letech 1893–1904 probíhal exekuční prodej mlýna.<sup>172</sup> Seznam Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant z roku 1930 jej již neuvádí.<sup>173</sup> Horizont zániku stavby není znám, ale na leteckých snímcích z roku 1953 objekt už neexistuje, patrně nejsou ani základy či jiné terénní stopy.<sup>174</sup>

## 2.2. Vodní mlýn v Dolní Oldřiši, bývalé čp. 29 (od roku 1959 Miedziane, Polsko)

Hraniční obec Dolní Oldřiš, ležící v severním cípu Frýdlantského výběžku, od nějž jej odděluje lesní masiv, náleží k nejodlehlejšími lokalitám oblasti. Geografická poloha obce zapříčinila její tendování k území za hranicí, tedy k Horní Lužici, která se stala ujednáním Pražského míru od roku 1635 součástí Saského kurfiřtství (po roce 1806 království). Rozhodnutím Vídeňského kongresu, jehož jednání byla ukončena 9. června 1815, muselo Sasko odstoupit území severně od Frýdlantského výběžku Prusku, a konečně od roku 1945 připadla tato německá území Polsku. V období po II. světové válce byla hranice uzavřena a staleté organické spojení s navazující obcí Küpper (dnes Miedziane) přerušeno. V roce 1958, resp. 1959, československý stát odstoupil Polsku v rámci územního vyrovnání a revize státní

<sup>168</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10032.

<sup>169</sup> Ibid., inv. č. 4338, karton 1103.

<sup>170</sup> Ibid., inv. č. 4355, karton 1131.

<sup>171</sup> Ibid.

<sup>172</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 4380, karton 1165.

<sup>173</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>174</sup> CENIA, ČESKÁ INFORMAČNÍ AGENTURA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, pozn. 151.

hranice mj. malou část území v Dolní Oldřiši.<sup>175</sup> Právě na ní stál v té době již opuštěný hostinec, původně vodní mlýn někdejšího čp. 29.

Nejstarší zpráva o existenci vodního mlýna v Dolní Oldřiši se zdála pocházet ze Soupisu poddaných podle víry z roku 1651, který zmiňuje Josef Klempera ve své práci Vodní mlýny v Čechách VII.<sup>176</sup> Při porovnání s edicí vlastního pramene<sup>177</sup> je však zjevné, že se jedná o omyl a Klemperou uváděný mlýn s jedním složením se vztahuje nikoliv k Dolní Oldřiši, ale k dnešnímu Oldřichovu v Hájích. V Dolní Oldřiši tak mlýn k roku 1651 doložený není. První prokazatelnou zprávou zůstává příznávací fase Tereziánského katastru z roku 1713, zmiňující vrchnostenský mlýn o jednom kole, který je spolu s mlýny v Sani, Černousích a Habarticích uváděn jako „*k nepotřebě, ježto mohou mlíti jen při velkém dešti tak 1 den*“.<sup>178</sup> I. vojenské (josefské) mapování zachycuje dvě stavby se symbolem vodního kola, z toho jednou z nich je mlýn čp. 29.<sup>179</sup> Stranou nelze ponechat údaj v práci Rudolfa Anděla a Romana Karpase, kteří uvádějí již k roku 1629 dokonce dva mlýny, které jsou součástí popisu léna, pořízeného při příležitosti jeho postoupení Adamu von Rodewitz. Titíž autoři uvádějí existenci mlýna a pily k roku 1845 a co je zajímavé, také tkalcovny Heinricha Grossmanna v roce 1935.<sup>180</sup>

---

<sup>175</sup> Ústavní zákon č. 62/1958 Sb. o konečném vytyčení státních hranic s Polskou lidovou republikou. In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. 1958, částka 25, s. 129 [vid. 2012-02-24]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1958/sb25-58.pdf>, též Národní shromáždění Republiky československé 1954–1960. In: *Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna* [online]. 1958, důvodová zpráva NS RČS, tisk 255 [vid. 2012-02-24]. Dostupné z: [http://www.psp.cz/eknih/1954ns/tisky/t0255\\_00.htm](http://www.psp.cz/eknih/1954ns/tisky/t0255_00.htm). Cit.: „*Pokud jde o část státních hranic, totožnou s bývalými hranicemi mezi Československou republikou a bývalou Německou říší, hraniční dílo s Polskem chybí vůbec. Vzhledem k tomu čs. strana navrhla polské straně již v r. 1949 provést společnou přehlídku a nové vytyčení čs. - polských státních hranic. Na tento podnět reagovala polská strana v r. 1953, kdy přistoupila na provedení společné prohlídky hraniční demarkace v úseku bývalých hranic československo-německých, tj. od řeky Lužické Nisy po řeku Odru. Po ukončení prohlídky v r. 1954 navrhla provést vytyčení existujících čs. polských státních hranic a v dohodě s vládou NDR dotyku státních hranic mezi ČSR, PLR a NDR.*“ Konec cit. Dále cit.: „*Československo-polská smíšená komise rozdělila hraniční čáru na 6 úseků a k provedení polních a kamerálních prací spojených s rekognoskací a vytyčením hraniční čáry v terénu zřídila 6 čs. - polských smíšených subkomisí, které pracovaly podle instrukcí Komise.*“ Konec cit. Ve Frýdlantském výběžku došlo k významnějším změnám průběhu hraniční čáry také v obci Ves, severně od hospodářského dvora, kde byl Polsku odstoupen úzký cíp území podél meandrujícího toku Smědé. Ústavní zákon vstoupil v platnost 14. února 1959.

<sup>176</sup> KLEMPERA, Josef. *Vodní mlýny v Čechách VII. Liberecko, Jablonecko, Frýdlantsko, Českodubsko, Českolipsko, Železnobrodsko, Turnovsko*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Libri, 2003, s. 83.

<sup>177</sup> PAZDEROVÁ, Alena, ed., pozn. 10, s. 209, 271.

<sup>178</sup> BURDOVÁ, Pavla, CULKOVÁ, Dagmar, ČÁNOVÁ, Eliška, LIŠKOVÁ, Marie, RAJTORAL, František, eds., pozn. 12, s. 69.

<sup>179</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP. In: *II. vojenské (Františkově) mapování – Čechy* [online] [vid. 2012-02-24]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_viewer.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=1vm&map\\_region=ce&map\\_list=c007](http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=1vm&map_region=ce&map_list=c007).

<sup>180</sup> ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, s. 221–222.

Sommerova Topografie pak k roku 1834 v obci zmiňuje dva mlýny a jednu pilu.<sup>181</sup> Jeden z nich byl nepochybně mlýn čp. 29, což koresponduje i se situací, kterou o deset let později zaznamenává mapa Stablního katastru [obr. 10].<sup>182</sup> Na horním toku Červené Vody (též zvané Oldříšský potok) se na jihovýchodním okraji zástavby nachází rybník „Brettmühl Teich“. Jak název svědčí, sloužil k nadržování vody pro vodní pilu, umístěnou ve spalném objektu postaveném na parcele č. 57, označeném symbolem pilového listu. Na části půdorysu zaniklé pily je dnes situován dům čp. 90. Na dolním toku v blízkosti hospodářského dvora se nad sebou nacházejí další dva rybníky, z nichž spodní, dnes zaniklý, je nazván „Obermühl Teiche“. Potok, směřující k hranici, se vlévá do akumulární nádrže, do níž ústí od jihu další bezejmenná vodoteč, na které je rovněž zřízen dosud existující rybník. Stopy po hrazení zaniklé akumulární nádrže v podobě kovových nýtovaných plátů jsou v terénu dosud patrné. Pod nádrží je zakreslena nespalná stavba na půdorysu písmene L, označená symbolem vodního kola. Ze stavby se dochovala část obvodového zdiva se zbytky ložiska a uložení hřídele. Proti ní je na st. p. č. 6 situován další objekt ze spalného materiálu, dnešní zděný dům č. 2. Od tohoto objektu pokračuje regulovaný tok k další akumulární nádrži (nadýmáčku), náležející již k mlýnu čp. 29.

Na mapě Stablního katastru je na st. p. č. 1 zakreslen jako nespalný objekt obdélného půdorysu se spalným přístavkem při okapním průčelí a další, samostatně stojící spalnou stavbou. Není však opatřen symbolem vodního kola (což ovšem nemusí být zcela spolehlivé) a okrajová poloha na samé hranici mapování neumožňuje ověřit situaci v bezprostředním okolí stavby (např. vedení odpadu).

Z dochované plánové dokumentace od Josefa Neissera z Frýdlantu ke stavbě pece z roku 1889 je zřejmé, že v té době se již ve mlýně nemlelo [obr. 11, 12].<sup>183</sup> Nelze proto s určitostí konstatovat, že mlýn v době mapování pro Stablní katastr ještě fungoval. Oproti výše popsané stavbě zachycené na císařském otisku Stablního katastru došlo ke zbourání samostatně stojící spalné stavby a realizaci zděné přístavby k budově mlýna, čímž jeho půdorys dostal tvar písmena L. Dále se z plánů dozvídáme, že v té době patřil objekt Stefanu Bergmannovi. Největší prostora v přízemí je nadále označena jako mlýnice (Mühlhaus). S dochovanými půdorysy a řezy z roku 1889 souhlasí i zobrazení na dobových pohlednicích, který dům zachycují již jako hostinec na hranicích, označený jako „Gasthaus und Mühle“

<sup>181</sup> SOMMER, Johann Gottfried, pozn. 16, s. 315.

<sup>182</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-04-05]. Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1353-1/1353-1-001\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/1353-1/1353-1-001_index.html)

<sup>183</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20.

(pohlednice zaslána roku 1899) [obr. 13] „Bergmanns Gasthaus“ (zaslána v r. 1905) [obr. 14], případně „Gasthaus zur Reichsgrenze“ (nedatováno) [obr. 15]. Bohužel, ani z pohlednic není zřejmé, zda mohl být v tu dobu mlýn ještě v provozu. Nejeví se to však jako pravděpodobné. K roku 1930 pracuje sice v obci na vodní pohon jeden mlýn, patřící Anně Klusové a opatřený jedním vodním kolem na svrchní vodu,<sup>184</sup> ale vzhledem k dochovaným reliktnům by se mohlo jednat spíše o torzálně dochovanou stavbu na st. p. č. 6. V roce 1935 tu měl být v provozu mlýn a tkalcovna, zmiňovaná výše.<sup>185</sup>

S podobou zachycenou na pohlednicích a dobových plánech souhlasí i postupně zanikající zbytky stavby v terénu (obvodové stěny ze smíšeného zdiva, zdivo štítu s omítkami, akumulční nádrž) [obr. 16–20]. Z leteckých snímků z roku 1953 lze vyčíst, že objekt je v tu dobu již poškozený, bez střešní konstrukce. Vzhledem k jeho exponované poloze přímo na státní hranici a přísném režimu na československo-polské hranici po II. světové válce a v první polovině padesátých let lze předpokládat jeho devastaci v této době. Patrně jen díky vyrovnaní hraniční čáry a případnutí Polsku unikl rozsáhlé asanační akci, kterou v pohraničí v letech 1959–1960 prováděla armáda. Úkolem této operace se stalo zbourání všech neobydlených a nevyužitých budov, což se na Frýdlantsku týkalo i mnoha dalších vodních mlýnů a technických staveb.

### 2.3. Vodní mlýn v Krásném Lese č. 14 (bývalé čp. 27)

Krásný Les je údolní lánovou vsí s podélnou záhumenicovou plužinou, sídelní formou, která je pro Frýdlantsko a celou oblast vnější německé kolonizace charakteristická. Nachází se v blízkosti města Frýdlantu a na jeho zástavbu plynule navazují domy stejně utvářených obcí Dolní a Horní Řasnice. Všechna tři sídla jsou seskupena podél potoka Řasnice a vytvářejí tak radiálu, směřující z Frýdlantu severovýchodním směrem ke státní hranici.<sup>186</sup> Potok Řasnice byl od počátku osídlení intenzivně využíván k pohonu výrobních zařízení. K tomu nepochybně přispělo husté osídlení všech obcí, ležících na významné obchodní stezce procházející Frýdlantskem v západovýchodním směru, a spojující Frýdlant s městem

<sup>184</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>185</sup> STRNAD, Petr, ed. *Sborník 650. výročí trvání obcí Bulovka, Arnoltice a Dolní Oldřív*. 1. vyd. Bulovka: Obec Bulovka, 1996. ISBN 80-238-1961-5. nestr.

<sup>186</sup> Do pásu osídlení nezahrnuji poslední údolní lánovou ves Srbská na státní hranici, protože bezprostředně nenavazuje na tři uvedené obce a navíc již neleží na Řasnici, ale na Jindřichovickém potoce a jeho levostranných přítocích, odtékajícím do Polska v povodí Kwisy. Nejpozději od roku 1651 se tu nacházel vrchnostenský mlýn se dvěma vodní koly a pilou, v 19. století i další drobná vodní díla sloužící mj. k pohonu zemědělských strojů.

Marklissa (dnes Leśna v Polsku), z toho plynoucí dostupnost nedalekého Frýdlantu a v neposlední řadě příznivé podmínky pro zemědělství.

Není tak překvapivé, že již v nejstarších pramenech nacházíme informace o existenci mlýnů a pil. Frýdlantský urbář z přelomu 14. a 15. století zaznamenává na Řasnici čtyři mlýny a dvě pily, z toho dva mlýny a jednu pilu přímo v Krásném Lese.<sup>187</sup> Urbář frýdlantského panství pořízený v roce 1631 nám dává následující obraz: jeden mlýn v Krásném Lese, tři mlýny a jedna pila v Dolní Řasnici a dva mlýny v Horní Řasnici. Všechny byly poddanské, po jednom mlýně v Horní a Dolní Řasnici náležely tamním šoltysům.<sup>188</sup> Soupis poddaných podle víry z roku 1651 uvádí v Krásném Lese a Dolní Řasnici po jednom mlýně s jedním mlecím složením (či vodním kolem), v Horní Řasnici pak mlýny dva, každý s jedním složením.<sup>189</sup> V 18. století došlo v samotném Krásném Lese k poklesu počtu na jeden poddanský mlýn o dvou vodních kolech, avšak v Dolní Řasnici jsou zaznamenány hned tři mlýny každý s jedním kolem a jeden s pilou, všechny poddanské. Horní Řasnice pak vykazuje dva mlýny (vrchnostenský a poddanský každý s jedním kolem) a poddanskou pilu.<sup>190</sup> Posuneme-li se až na počátek industriální éry, do roku 1834, zjistíme, že v Krásném Lese stály dva mlýny a jedna pila, v Dolní Řasnici tři mlýny, toho jeden s pilou, a v Horní Řasnici dva mlýny.<sup>191</sup> Celkem tedy devět výrobních zařízení, využívající vodní síly. Tento počet významně neklesl ani v první polovině 20. století, soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant vyhotovený k roku 1930 uvádí celkem 8 objektů, zachycených v následující tabulce:<sup>192</sup>

---

<sup>187</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, *Urbář panství frýdlantského z roku 1381* [DVD], s. 387, 388, 394, 397 textové edice z r. 1905.

<sup>188</sup> Srov. HELBIG, Julius, pozn. 9, s. 133.

<sup>189</sup> PAZDEROVÁ, Alena, ed., pozn. 10, s. 181, 187, 194.

<sup>190</sup> BURDOVÁ, Pavla, CULKOVÁ, Dagmar, ČÁŇOVÁ, Eliška, LIŠKOVÁ, Marie, RAJTORAL, František, eds., pozn. 12, s. 68, 69.

<sup>191</sup> SOMMER, Johann Gottfried, pozn. 16, s. 315–317.

<sup>192</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.



**Tabulka 1 – Vodní díla na Řasnici (s výjimkou města Frýdlantu), stav k r. 1930**

Obec, čp.	Vlastník vodního díla	Využití	Počet a druh vodních motorů	Vodní motor či dílo na mapě I. voj. mapování (1768, 1783)	Vodní motor či dílo na mapě Stablního katastru (1843)
Horní Řasnice	Josef Neuman	pila	1 kolo na svrchní vodu	Ano	Ano
Horní Řasnice 97	Ferdinand Scholz	mlýn	1 kolo na svrchní vodu	Ano	Ano
Dolní Řasnice 53	Josef Krause	mlýn	1 kolo na svrchní vodu	Ano	Ano
Dolní Řasnice 28	Josef Purm	pila a mlýn	1 kolo na svrchní vodu	Ano	Ano
Dolní Řasnice 7	Společnost Rassnitzal	mlýn	1 kolo na svrchní vodu	Ano	Ano
Krásný Les 118	Ferdinand Hirschmann	mlýn	1 turbína Francis	Ne	Ano
Krásný Les 61	Anton Walter	hospodářství	1 turbína Francis	Ne	Ano
Krásný Les 27	Franz Neumann	mlýn	1 turbína Francis	Ano	Ano

Z tabulky je zřejmá skutečnost, že zatímco v Krásném Lese došlo u všech objektů k výměně starých vodních kol za Francisovy turbíny, v Horní a Dolní Řasnici zůstaly mlynáři a pilaři u vodních kol. To mohlo být ovlivněno výkonem a kapacitou jednotlivých zařízení, k jejichž pohonu vodní motor sloužil, stejně jako momentální finanční situací vlastníků.

Všechny v tabulce uvedené objekty po roce 1945 zanikly, s výjimkou jediné stavby, mlýna v Krásném Lese čp. 27. Komparací historických a současných kartografických děl a průzkumem v terénu byly všechny objekty lokalizovány, čemuž napomohly zejména dochované pozůstatky vodních děl – jezy, stavidla, náhony a akumulární nádrže. Neocenitelnou pomůckou se staly jako obvykle mapy Stablního katastru, věrně zachycující poměrně složitou soustavu náhonů v jednotlivých obcích, po nichž ve většině případů zůstaly

ještě stopy. Porovnáním s mapami I., II. a III. vojenského mapování se potvrdila výrazná kontinuita ve využívání objektů jako technických zařízení minimálně od 18. století. Navíc není důvod předpokládat, i s ohledem na náročnou stavbu vodních děl, že stavby zachycené na mapách I. vojenského mapování s vodními koly nemohou být objekty uváděné ve starších pramenech raně novověkého či středověkého původu. Nyní se budu věnovat jedinému dochovanému vodnímu mlýnu na Řasnici, a patrně také nejlépe stavebně dochovanému vodnímu mlýnu na Frýdlantsku, objektu č. 14 v Krásném Lese.

Mlýn je poprvé (a jako jediný v Krásném Lese) zakreslen na mapě I. vojenského mapování, na listech II. i III. mapování,<sup>193</sup> figuruje v seznamu Důchodkového kontrolního úřadu z roku 1930. Kontinuita provozu mezi druhou polovinou 18. století a polovinou 20. století je tak nepochybná. Vzhledem k časové blízkosti s I. vojenským mapováním (1764–1768, rektifikace 1780–1783) se domnívám, že poddanský mlýn o dvou kolech zaznamenaný v Tereziánském katastru (v dominikálu, r. 1757) je i s ohledem na osamocené zakreslení v listu I. vojenského mapování právě mlýn č. 14. Připomeňme, že po jednom mlýně v obci uvádí urbář panství Frýdlant z roku 1631, Soupis poddaných podle víry z roku 1651 a po dvou Frýdlantský urbář z let 1381–1409. Dle mého názoru je možné vyslovit hypotézu, že minimálně mlýn uvedený v raně novověkých pramenech by mohl souviset s objektem dnešního č. 14.

Bez zajímavosti není údaj z roku 1821, kdy řešila vrchnostenská správa spor šoltyse a mlynáře Vincence Streita s nájemcem mlýna Michaellem Mayerem.<sup>194</sup>

Podívejme se, jak je mlýn zakreslen v císařském otisku Stablního katastru [obr. 21, 22].<sup>195</sup> Nespalsná stavba na obdélném půdorysu se nachází v intravilánu západní části obce (Niederdorf). Z potoka Řasnice k němu od dřevěného jezu odbočuje krátký náhon, který napájí poměrně velký mlýnský rybník (nadýmáček). Krátkým odpadním kanálem se voda vrací zpět do Řasnice. Zakreslení symbolu vodního kola sice chybí, ale o existenci mlýna nemůže být s ohledem na ostatní prameny pochybnost.

---

<sup>193</sup> LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP. In: *I. vojenské (josefské) mapování – Čechy, II. vojenské (Františkovo) mapování – Čechy, III. vojenské mapování 1:75 000* [online] [vid. 2012-02-25]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_viewer.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=1vm&map\\_region=ce&map\\_list=c006](http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=1vm&map_region=ce&map_list=c006), [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_viewer.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=2vm&map\\_region=ce&map\\_list=O\\_2\\_V](http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=O_2_V), [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_viewer.pl?z\\_height=330&lang=cs&z\\_width=700&z\\_newwin=1&map\\_root=3vm&map\\_region=75&map\\_list=3654](http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=3vm&map_region=75&map_list=3654).

<sup>194</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. A2203, karta 471.

<sup>195</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-02-25]. Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/3529-2/3529-2-006\\_index.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/cio/3529-2/3529-2-006_index.html).

V roce 1891 nakreslil pro mlynáře Josefa Neumanna frýdlantský stavitel Josef Neisser plán na přestavbu mlýna do jeho dnešní podoby [obr. 24].<sup>196</sup> Zachycuje rozložitou zděnou stavbu postavenou na půdorysu písmene L. Je postavena z větší části na půdorysu původního objektu, rozsah zachovaných starších konstrukcí není z plánu zřejmý. V plánu bohužel není zachyceno strojní zařízení. Také nevíme, v jakém roce došlo k výměně vodního kola za Francisovu turbínu, uváděnou v soupise Důchodkového úřadu.

Jaký je současný stav? Z vodního díla zůstalo zachováno torzo nátoky náhonu se zbytkem vpouštěcího stavidla v podobě dvou kamenných žulových sloupků s kovovým U profilem [obr. 25]. U dobře sledovatelné podmáčené trasy někdejšího náhonu se nachází kamenný patník, snad někdejší vodní cejch [obr. 26]. Nadýmáček je dnes menších rozměrů než na mapě Stablního katastru, ale je napuštěný vodou [obr. 27]. Přívod vody k vodnímu kolu je otevřeným betonovým žlabem s uzavíracím stavidlem s dřevěnou okenicí [obr. 28]. Původně se zde nacházela lednice vodního kola, v souvislosti s instalací turbíny však byla lednice přestavěna do dnešního stavu. Stávající majitel umístil do prostoru turbínové kašny kovovou repliku vodního kola. Odpadní kanál je mezi vodním kolem a klenutým kamenným můstkem obložen kamennou rovinou, dále je veden jako otevřený bez opěrných zdí [obr. 29].

Stavebně pozoruhodný objekt mlýna je zděný ze smíšeného zdiva, patrový, postavený na půdorysu písmene L s hlavním vstupem v trojboké patrové předsíni [obr. 30, 31]. Završuje jej sedlová střecha krytá pálenou taškou bobrovkou, patro a štíty severního a západního průčelí jsou svisle obedněny, jižní a východní průčelí je zděné. Omítka je provedená v kombinaci hrubozrnných ploch a hladkých ostění a lizénových rámců. Střechu na východní straně prostupují dvě řady celkem pěti vikýřů typu volského oka. K východnímu průčelí přiléhá patrový zděný přístavek s plochou střechou. K areálu mlýna náleží ještě dvě zděné stodoly postavené na obdélných půdorysech se sedlovými střechami architektonicky sjednocené s objektem mlýna.

---

<sup>196</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 25.

### 3. Lokální sonda – Obec Oldřichov v Hájích

Oldřichov v Hájích leží na říčce Jeřici, která se v Chrastavě vlévá do Lužické Nisy. Vedle Bílého Potoka je druhou obcí v Jizerských horách, v níž se výrazně koncentrovaly aktivity spojené s těžbou a zpracováním dřeva, a to již od samých počátků existence obce. Ta patřila k frýdlantskému panství a součástí okresu Frýdlant zůstala až do roku 1920, kdy byla přičleněna k okresu Liberec. I to je – kromě jejího neopominutelného místa v dřevozpracující výrobě oblasti – důvodem k zařazení do této práce.

V éře rozvíjejících se hospodářských aktivit vrchnosti na sklonku 16. století zde pracovala nejméně jedna pila, urbář z roku 1613 již uvádí pily tři, z toho jednu při rychtě. Z urbáře se dozvídáme i to, že prkna z oldřichovské pily v této době putují až do Zhořelce. Z roku 1658 pochází zápis o prodeji pozemku za účelem zřízení vodní pily.<sup>197</sup> V Tereziánském katastru jsou pak v Oldřichově zmiňovány čtyři pily na nestálé vodě, z toho jedna obecní.<sup>198</sup> Stejný počet uvádí i Sommerova Topografie z roku 1834, která zaznamenává i jeden vodní mlýn.<sup>199</sup> To se již dostáváme na práh průmyslové éry, která je ve znamení dalšího rozmachu nejen pilařství, ale především textilní produkce. V Oldřichově jsou zastoupeny všechny hlavní varianty vývoje výrobních zařízení na vodní pohon v období přechodu z protoindustriální do industriální fáze výroby: stavby, které neprošly přestavbou či změnou funkce a zanikly, stavby, které prodělaly rekonstrukci a využívání vodní síly v nich pokračovalo (typickým představitelem této skupiny je vodní mlýn čp. 20, na jehož místě vyrostla textilní továrna) a konečně nově vzniklé průmyslové objekty.

Při průzkumu výrobních zařízení na vodní pohon budu postupovat stejně jako v předešlých případech ve směru toku jednotlivých vodotečí.

#### 3.1. Vodní díla na Malé Jeřici

Na Malé Jeřici, na okraji lesa v blízkosti osady Betlém, stojí po toku nejvýše položený výrobní objekt, někdejší vodní pila u domu čp. 252. Roku 1826 ji postavil František Seibt, a v roce 1843, kdy Betlém ještě náležel k Fojtce, spalnou pilu zachycují i císařské otisky

---

<sup>197</sup> ULRYCH, Ladislav. *První česká kronika obce Oldřichov v Hájích*. 1. vyd. Oldřichov v Hájích: Obec Oldřichov v Hájích, 2006, s. 87.

<sup>198</sup> BURDOVÁ, Pavla, CULKOVÁ, Dagmar, ČÁŇOVÁ, Eliška, LIŠKOVÁ, Marie, RAJTORAL, František, eds., pozn. 12, s. 69.

<sup>199</sup> SOMMER, Johann Gottfried, pozn. 16, s. 320.

Stabilního katastru. Roku 1880 Seibtův vnuk pilu přestavěl, mj. zastřešil lednici vodního kola. To se točilo nejméně do roku 1921, kdy pila zaniká.<sup>200</sup> V blíže neurčené době pracoval při pile také stupník na tříslu. Kamenná stavba někdejší pily dosud stojí, dávný účel prozrazuje také ústí odpadu pod budovou.

Na Malé Jeřici je v roce 1930 uváděna rovněž pila čp. 14 s vodním kolem na svrchní vodu, která patřila Ferdinandu Geislerovi. Dům s uvedeným číslem popisným dnes již nestojí a v terénu nebyl lokalizován.

### 3.2. Vodní díla na Jeřici po továrnu čp. 20

Množství pil pracujících na Jeřici dalo horní části Oldřichova i novodobý název Na Pilách (dříve Görsbach – Jeřice, nebo také Brettmühle – Pily) [obr. 1]. První stavbou na hlavním toku Jeřice byl vodní mlýn čp. 161. V roce 1848 jej v těchto místech zřídil Franz Neuhäuser, jehož syn ho v roce 1864 přestavěl na přádelnu odpadní bavlny, vybavenou rovněž parním strojem. Po požáru v roce 1871 přádelnu obnovili a od roku 1895 v ní osvětlení zabezpečoval elektrický proud, vyráběný vlastním dynamem. V roce 1908 nahrazují stará vodní kola turbíny a o dva roky později je k přádelně přistavěn obytný dům. Podnik následně měnil majitele, v roce 1920 náležel spolu se sousední trhárnou čp. 179 Valkeřické průmyslové akciové společnosti.<sup>201</sup> Ta jej vlastnila i o deset let později, kdy zde pracovala Francisova turbína. Textilní výroba tu skončila v roce 1955, o dva roky později zde vznikl sklad Mototechny a správní budova sloužila k podnikové rekreaci. Dnes je zde v provozu malá vodní elektrárna a také dřevovýroba.

Pod přádelnou stojí někdejší vodní pila čp. 78, přestavěná na rodinný domek. K němu přiléhá mohutná lednice vyzděná z žulových kvádrů, k níž vedly dřevěné vantroky nesené kamennými pilíři, opravenými spolu s lednicí současným majitelem [obr. 2]. Uvnitř lednice se ukrývá část hřídele vodního kola s palečným kolem [obr. 3] Původní účel stavby prozrazuje také podpílí zděné rovněž z žulových kamenů, ve kterém je dnes umístěna dílna [obr. 4]. Pila měla být v provozu již na počátku 19. století a fungovala ještě v roce 1930, kdy kolo na svrchní vodu sloužilo firmě Elstner a spol.<sup>202</sup>

---

<sup>200</sup> ULRYCH, Ladislav, pozn. 197, s. 89.

<sup>201</sup> Ibid., s. 96.

<sup>202</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Liberec.

Další objekt s pestrým vývojem stojí hned v sousedství, na soutoku Jeřice s bezejmenným pravostranným přítokem. Při dnešním pohledu zaujme malá továrna čp. 179 typicky „industriální“ architekturou, ale i zde se původně nacházela vodní pila [obr. 5]. V roce 1863 ji postavil opět Franz Neuhäuser a o rok později ji uvedl do provozu. Zda pila zanikla při přestavbě na trhárnou bavlny v roce 1890, nebo pracovala ještě několik let souběžně dále, není jasné. Do roku 1892 zde měl též tlouci stupník na tříslu, pila tak možná ukončila provoz v tomto roce. Trhárnou později koupil továrník Emil Simon z Fojtky a přestavěl ji do dnešní podoby, ještě předtím v ní byl v provozu parní stroj a od roku 1907 lokomobila.<sup>203</sup> Od konce I. světové války trhárna patřila stejně jako výše ležící přádelna čp. 161 firmě Schütz a spol. V minulých desetiletích zde byl sklad Mototechny, nyní továrna slouží k bydlení.

Z levé strany se do Jeřice vlévá potok zvaný Červená voda, při kterém stávala od roku 1886 brusírna skleněných knoflíků. Brusné kotouče se zde točily jen tři roky a od roku 1895 při domě čp. 242 pracovala vodní pila, která v roce 1914 vyhořela, ale vzápětí ji obnovili.<sup>204</sup> U silnice jsou stále patrné základy stavby, sloužící zčásti jako garáž.

U soutoku Červené vody a Jeřice začínal náhon k pile čp. 21, které se jakožto jedinému dochovanému objektu tohoto typu podrobně věnuji v samostatné lokální sondě. Hned u odpadu této pily navazuje jez s nátokem náhonu vedoucího k další bývalé pile, členitému továrnímu areálu tvořeném domy čp. 22, 187 a 214. Od počátku čtyřicátých let 19. století zde stál mlýn s pilou, v roce 1850 přestavěný na přádelnu. Rokem 1903 jsou datovány plány na stavbu nárožní budovy se zkoseným půdorysem na západním konci areálu.<sup>205</sup> Po požáru v roce 1904 proběhla přestavba, v letech 1908–1909 završená výstavbou nové strojovny s parním strojem. V té době patřil závod Josefu Köhlerovi, pro něhož stavitelé A. Plischke & J. Reinelt z Mníšku připravili plány moderní pilnice s vertikálním katrem, okružní pilou, bruskou, hoblovačkou a čepovačkou [obr. 6].<sup>206</sup> V projektu se počítalo také s umístěním horizontálního katru. Přádelna a pila patřila v roce 1912 Reinholdu Köhlerovi, který ji prodal Rudolfu Seichemu, provozujícímu zde vigoňovou přádelnu s vodním kolem na svrchní vodu až do roku 1931. V této době došlo k další přestavbě areálu. Po přestávce ve třicátých letech 20. století je výroba obnovena až s počátkem II. světové války, kdy sem byla dislokována elektrotechnická výroba slaboproudých transformátorů firmy Starkstrom Apparatebau Berlín.

---

<sup>203</sup> ULRYCH, Ladislav, pozn. 197, s. 97.

<sup>204</sup> Ibid., s. 89.

<sup>205</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 23.

<sup>206</sup> SOKA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 35, karton 2

Ta v roce 1939 realizovala stavbu dnešního objektu s plochou střechou čp. 187.<sup>207</sup> Areál dnes slouží bydlení, dochované vodní dílo poškodila povodeň v roce 2010.

Při domě čp. 238 stávala motorová pila, zřízená v roce 1920.<sup>208</sup> V letech 1938–1939 náležela Eduardu Köhlerovi, kromě pily zde byla hoblovačka, pohonu strojů měly sloužit tři elektromotory a také jedna turbína, což se však s ohledem na neexistenci vodoteče ani náhonu v těsné blízkosti objektu jeví jako nepravděpodobné. Jako jediná byla v provozu i ve druhé polovině 20. století, dnes je zde truhlářství čp. 249.

V roce 1896 si nechal obchodník dřívím Karl Effenberger nakreslit plány na přístavbu k domu čp. 190, v níž měla najít místo okružní pila a stroj na výrobu šindelů.<sup>209</sup> Již před tímto rokem Effenberger v domě provozoval stupník na tříslo poháněný vodním kolem, na nějž se přiváděla voda ze svahu na opačné straně silnice. Rokem 1904 jsou datovány plány na stavbu zděné patrové budovy o půdorysných rozměrech 12 × 8 m, ve které pracoval nový katr, poháněný již spalovacím motorem. Ten se nacházel spolu se stupníkem a vodním kolem v domě čp. 190, rozšířeném o přístavbu z roku 1896.<sup>210</sup> V roce 1909 doplnil provoz druhý katr. Od roku 1925 pilu vlastnil stavitel Vilém Effenberger z Chotyně, který ji provozoval i v letech 1938–1939. Po II. světové válce výroba zanikla.

### 3.3. Vodní díla na Jeřici od továrny čp. 20 po hranici obce

Největším průmyslovým podnikem v Oldřichově se stala továrna čp. 20 ve středu obce, tvořící areál s objekty čp. 230, 231 a 239. Jak bylo u prvních továren časté, vznikla na místě starého vodního mlýna. Ten je zachycen v podobě dvou nespalných objektů s dlouhým náhonem i na císařském otisku Stablního katastru v roce 1843.<sup>211</sup> Vodní dílo zaniklo, ale dosud je v terénu čitelná trasa náhonu, existuje jez, zbytek stavidla v nátoku, torzo kamenných stěn koryta s překladem, klenutý propustek ve vysokém násypu železniční trati z Liberce do Závidova a také ústí odpadu u silničního klenutého mostu v blízkosti vjezdu do areálu **[obr. 7–9, císařský otisk SK]**.

---

<sup>207</sup> Ibid.

<sup>208</sup> ULRYCH, Ladislav, pozn. 197, s. 89.

<sup>209</sup> SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3.

<sup>210</sup> Ibid.

<sup>211</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-04-05].

Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio\\_query\\_01.html?mapno\\_cm=c5422-1](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio_query_01.html?mapno_cm=c5422-1).

V roce 1889 přestavěl Franz Neuhäuser podle plánů frýdlantského stavitele Wilhelma Stärze mlýn na přádelnu a mykárnu,<sup>212</sup> o rok později pronajatou Josefu Kratzingenovi a o další dva roky později Louisi Löwymu, který zde od roku 1894 spřádal vigoňovou přízi. V roce 1893 proběhla přestavba na mechanickou tkalcovnu, čemuž v roce 1890 předcházela stavba strojovny s kotelnou a továrním komínem.<sup>213</sup> Od roku 1895 byl závod elektrifikován a dále se rozšiřoval. Později továrnu koupil Anton Horn, kterému náležela i v roce 1930, kdy je uváděna jako přádelna s jedním kolem na svrchní vodu.<sup>214</sup> Po roce 1945 přešel podnik pod národní správu, po znárodnění se stal součástí národního podniku Seba Tanvald, posléze Fryba Chrastava a nakonec Průmyslu bytových textilií Vratislavice nad Nisou (Bytex). Výrobu přízí ukončil požár posledního červnového dne roku 1966. Od té doby slouží komplex kovovýrobě, nejprve družstvu Likov Liberec, po roce 1990 různým soukromým firmám.

Jeřice se dostává do širokého údolí a v místě soutoku s několika dalšími drobnějšími toky se prudce stáčí na jihozápad směrem k Mníšku. V nivě při domě čp. 40 stála poslední oldřichovská vodní pila. Dům i vlastní pilnice jsou zakresleny jako spalné v roce 1843 [císařský otisk SK].<sup>215</sup> Z roku 1896, kdy pilu vlastnil Ferdinand Passig, pak pocházejí plány na přístavbu s okružní pilou, strojem na výrobu šindelů a hoblovačkou, které měly být poháněny transmisemi od vodního kola [obr. 10].<sup>216</sup> To sloužilo primárně k pohonu vertikálního katru se dvěma listy. V roce 1909 pak nechal Passig vyhotovit plány na přístavbu druhého katru.<sup>217</sup> Objekt byl v blíže nezjištěné době zbourán a dnes jsou po něm v terénu stopy v podobě zbytku náhonu a fundamentu některého z katrů.

Dále po proudu na hranicích mníšeckého katastru se nacházela pouze pila Ferdinanda Storma, ze které později vznikla dnešní, stále funkční pila Jiřího Facka. Ta však již nedisponovala vodním pohonem.

Pro doplnění obrazu o téměř monofunkčním zaměření výrobní kapacity obce uvádím, že v Oldřichově v Hájích nepracovaly pouze pily a později textilní továrny, ale probíhala zde také tradiční výroba štípaných a později řezaných šindelů, výroba dřevěných sít, beden, dřevoobrábění a svou živnost zde provozovali četní truhláři. Zmínit zaslouží například truhlářský rod Hauptů, uváděný již koncem 18. století v domě čp. 12 při okresní silnici, ve

---

<sup>212</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 23.

<sup>213</sup> Ibid.

<sup>214</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Liberec.

<sup>215</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, pozn. 211.

<sup>216</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 26.

<sup>217</sup> SOKA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3.



kterém roku 1894 zavedl Josef Franze pohon petrolejovým motorem, který přes transmisi poháněl pásovou pilu, okružní pilu a žlábkovací frézu,<sup>218</sup> další truhlářství bychom našli i v části obce Filipka čp. 13 (dnes čp. 313).

---

<sup>218</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 21.

#### 4. Modelový příklad využití vodní síly: vodní pila Oldřichov v Hájích čp. 21

Unikátní ukázka bývalé vodní pily je zachována v Oldřichově v Hájích na Jeřici, v lokalitě Na Pilách [obr. 1–3]. Pila u domu čp. 21 sice již nedisponuje katrem ani jiným technologickým vybavením, ale kromě vlastního objektu dochovaného ve vzácně autentickém stavu zde nalezneme lednici, hřídel vodního kola, paleční kolo včetně navazujících převodů ozubenými koly, stejně jako zřetelně patrný náhon [obr. 4–7]. To z ní činí v rámci širšího regionu ojedinělý objekt, hodný zachování a zvýšeného zájmu. Naprostá většina vodních pil s ohledem na jejich převážně dřevěnou konstrukci a zánik funkce v oblasti již neexistuje nebo prošla zásadní přestavbou. Přímo v povodí Smědé obdobně dochovaná vodní pila nezůstala, proto jsem jako modelový příklad vybral pilu v Oldřichově v Hájích, stojící sice na Jeřici a tedy v povodí Lužické Nisy, ale těsně za hranicí zájmové oblasti a navíc na území, náležející až do roku 1920 administrativně k frýdlantskému panství a později okresu.

Spalná stavba na obdélném půdorysu vybavená vodním kolem stála na místě dnešního objektu již v roce 1843, dá se tak s jistotou předpokládat, že vodní pila zde byla v provozu již v této době [obr. 8].<sup>219</sup> Na císařském otisku Stablního katastru je rovněž vyznačen náhon v téže trase jako dnes, s odchylkou u později přestavěného nátoku. Nejstarší dosud dohledané stavební plány z roku 1886 řeší přístavbu zděné světnice při východním průčelí [obr. 9].<sup>220</sup> V tomto roce se původně otevřený odpad skryl pod úroveň terénu. Pila v tehdejší době vlastnil Carl Effenberger s manželkou, který je také zaznamenán jako vlastník na dalších plánech z roku 1892, zachycujících dřevěnou patrovou přístavbu.<sup>221</sup> Z plánu se dozvídáme, jaké měla tehdy pila vybavení: v pilnici se nacházel vertikální katr, který v nové přístavbě doplnila okružní pila a stroj na výrobu řezaných šindelů. Kolo na svrchní vodu roztáčelo paleční kolo, pohybující kovovými ozubenými koly spojenými řemenem s transmisní hřídelí zavěšenou pod stropem, která přes další řemeny poháněla stroje v pilnici. Obě přístavby navrhnul Wilhelm Stärz, frýdlantský stavitel hojně činný v oblasti technických staveb [obr. 10, 11].

V následujících desetiletích pila často střídala majitele, po jistou dobu také fungovala jako družstevní, kdy členy družstva tvořilo několik oldřichovských občanů.<sup>222</sup> V roce 1922 patřila

<sup>219</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, pozn. 211.

<sup>220</sup> SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3.

<sup>221</sup> Ibid.

<sup>222</sup> ULRYCH, Ladislav, pozn. 197, s. 88.

Rudolfu Seichemu, majiteli sousední, níže po proudu ležící přádelny s pilou čp. 22. Někdy před rokem 1930 zničila povodeň jez náležející k vodnímu dílu, a pilu tak na delší dobu vyřadila z provozu. O čtyři roky později nechává nový majitel pily, obchodník dřívím Adolf Köhler, zpracovat plány na nový jez s betonovou jezovou korunou a nátokem s úmyslem vodní dílo a provoz pily obnovit **[obr. 12–14]**. Vodoprávní úřad mu v roce 1935 navrženou úpravu schvaluje.<sup>223</sup> Zda a kdy k této úpravě došlo, není jasné, protože lhůta pro znovuzřízení jezu je Köhlerovi v roce 1938 prodloužena až do roku 1941. Stavitelé O. Richter a H. Zuppelli z Chrastavy zároveň připravili v roce 1934 plány na rozšíření pily o dřevěnou přístavbu s druhým katrem, která se měla nacházet při okapním průčelí vzdálenějším svahu a lednici **[obr. 15–17]**.<sup>224</sup> Z její realizace však nakonec sešlo.

Pila je typickým reprezentantem drobné vodní pily s kamennými žulovými základy, podezdívkou, zděnou lednicí, podkolím a bedněnou pilnicí s rámovou konstrukcí z trámů a sedlovou střechou. Její význam v rámci regionu je mimořádný.

---

<sup>223</sup> SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3.

<sup>224</sup> Ibid.

## 5. Lokální sonda – Obec Bílý Potok

Bílý Potok je obcí, kterou v minulosti charakterizovalo neobyčejně rozsáhlé a intenzivní využívání vodní síly, realizované na hlavním toku Smědě i na jejích přítocích. Vodní motory poháněly zejména katry na vodních pilách a soustruhy v soustružnách dřeva, což bylo podmíněno polohou obce na horním toku Smědě na samém úpatí Jizerských hor a tedy dostatkem dřeva v jejím okolí. Sloužily ovšem také k pohonu mlýnských složení v obilnách mlýně, selfaktorů v přádelnách, brusných kotoučů v brusárnách nebo trhacích strojů v četných trhárnách hadrů, od konce 19. století čím dál tím častěji také k pohonu elektrických generátorů.

Vrátíme-li se v čase zpět, tak první zpráva o existenci výrobního zařízení na vodní pohon pochází z urbáře frýdlantského panství pořízeného v roce 1631, který nás zpravuje o výši ročního nájmu poddanského mlýna.<sup>225</sup> Konkrétnější je údaj z Berní ruly, zachycující stav k roku 1654: v Bílém Potoce měl chalupník Hendrych Gerbnín svůj mlýn o jednom kole.<sup>226</sup> Tereziánský katastr zaznamenává poddanský mlýn o jednom kole a obecní pilu na stálé vodě.<sup>227</sup> Po vizitaci katastru v roce 1721 přibyla ještě jedna pila vrchnostenská.<sup>228</sup> Johann Gottfried Sommer uvádí ve své Topografii jeden mlýn a tři pily.<sup>229</sup> Extenzivní rozmach využívání vodní síly pak nastává ve druhé polovině 19. století a první polovině 20. století. K roku 1930 je v Bílém Potoce zaznamenáno 22 technických staveb na vodní pohon.<sup>230</sup> V současné době je na katastru obce v provozu 5 malých vodních elektráren, všechny na starých vodních dílech. Lze tak konstatovat, že Bílý Potok byl i přes svůj dnešní rekreační charakter silně industrializovaná obec, bohatě využívající energie vodních toků, které zde mají příznivé hydrotechnické charakteristiky, spočívající zvláště ve velkých spádech.

---

<sup>225</sup> HELBIG, Julius, pozn. 9, s. 133, 137.

<sup>226</sup> CHALUPA, Aleš, ČECHURA, Jaroslav, RYANTOVÁ, Marie, eds., pozn. 11, s. 157.

<sup>227</sup> CHALUPA, Aleš, LIŠKOVÁ, Marie, NUHLÍČEK, Josef, RAJTORAL, František, eds., pozn. 13, s. 81.

<sup>228</sup> BURDOVÁ, Pavla, CULKOVÁ, Dagmar, ČÁŇOVÁ, Eliška, LIŠKOVÁ, Marie, RAJTORAL, František, eds., pozn. 12, s. 69.

<sup>229</sup> SOMMER, Johann Gottfried, pozn. 16, s. 317.

<sup>230</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

## 5.1. Výrobní objekty na vodní pohon na Smědě

### 5.1.1. Úsek Smědava – horní trhárna čp. 278

První objekt zužitkovávající vodní sílu leží na náhorní plošině Jizerských hor, na úpatí Jizery a Smědavské hory, daleko od nejbližších obydlí Bílého Potoka. Jedná se o turistickou chatu na Smědavě, pro kterou výrobu elektrické energie zabezpečuje Francisova turbína. V roce 1936 nechala dodnes funkční elektrárnu na Smědě, zde ještě horské bystřině, zřídit Správa státních lesů a statků.<sup>231</sup>

Prvním stavením na Smědě na okraji Bílého Potoka byla vrchnostenská vodní pila čp. 284, postavená snad již v roce 1721. Pílu s jedním vodním kolem pohánějícím katr pronajalo v roce 1912 ředitelství velkostatku Frýdlant obchodníku dřívím Antonu Bartelovi.<sup>232</sup> Základy pily jsou ještě dnes patrné vedle domu čp. 214, stejně jako náhon vedoucí z lesa. Od pily vede podzemní odpad s překlady z žulových desek, ústící na druhé straně silnice [obr. 1, 2]. Na nedatovaných plánech správy velkostatku vidíme zčásti zděnou a zčásti roubenou obytnou stavbu se sedlovou střechou opláštěnou svislým bedněním, k níž přiléhá rovněž obedněná pilnice rámové konstrukce, spočívající na podpílí z kamenného lomového zdiva. Na odvrácené straně souběžně s pilnicí se nachází přístavek s lednicí a vodním kolem. Budovu propojuje se zděným kravským chlévem a roubenou stodolou krytá chodba rámové konstrukce, vedoucí nad odpadem od vodního kola [obr. 3, 4].<sup>233</sup>

Pod ústím odpadu od vrchnostenské pily zaznamenává císařský otisk Stablního katastru z roku 1843 další neidentifikovanou spalnou stavbu s vodním kolem, jejíž základy jsou v terénu již špatně čitelné [císařský otisk SK]. O několik desítek metrů níže, kde se Smědá větví na dvě ramena, se nachází jez, dnes náležející k vodnímu dílu novodobé malé vodní elektrárny. Voda je na ní přiváděna dlouhým podzemním náhonem s odpadem ústícím v opěrné zdi na levém břehu Smědě. Vodní dílo původně náleželo stavbě pily značené na císařském otisku Stablního katastru, po níž lze nalézt stopy nad autobusovou otočkou.<sup>234</sup> Na pravém břehu pod nedalekým silničním mostem začíná nefunkční náhon s pozůstatky jalového přepadu, zprvu otevřený, a od dalšího přepadu s drážemi v kamenných sloupcích stavidla podzemní, náležející k zaniklé pile Václava Bartela čp. 95. Ta původně sloužila jako

<sup>231</sup> Městský úřad Frýdlant, Vodní kniha II (r. 1927–1948), vložka č. 448.

<sup>232</sup> SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 4339, karton 1103.

<sup>233</sup> Ibid., inv. č. 10019.

<sup>234</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. In: *Stablní katastr* [online] [vid. 2012-04-05].

Dostupné z: [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio\\_query\\_01.html?mapno\\_cm=c0237-1](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio_query_01.html?mapno_cm=c0237-1).

obilní mlýn [obr. 5]. Její základy jsou zřetelné na zahradě domu čp. 99 v blízkosti jezu. Spalná budova pily stejně jako náhon jsou zde zaznamenány již v roce 1843.

Situace na horním toku Smědé až k Engelově pile je poněkud nepřehledná. Soupis Důchodkového kontrolního úřadu z roku 1930 zaznamenává od pramene postupně pilu Josefa Krause čp. 123, pilu bez čp. Viléma Krause, mlýn Emy Vildnerové čp. 334, pilu Václava Bartela čp. 95 a ještě pilu Františka Engela čp. 315.<sup>235</sup> S tím však zcela nekorespondují poznatky dosud získané v terénu a ostatních pramenech. Nastíněná situace výrobních zařízení na vodní pohon v této části toku je tak zatím pouze orientační.

### 5.1.2. Horní trhárna čp. 278

Naopak zjevně mladší než pila čp. 95 je jmenovaný jez s dalším náhonem, vedoucí do někdejší trhárně a pily Gustava Krauseho čp. 278 (též uváděna jako továrna na umělou bavlnu). Náhon je funkční a dnes pohání jednu Francisovu turbínu v malé vodní elektrárně nacházející se v areálu [obr. 6, 7]. Původně na tomto místě stával mlýn Adolfa Effenbergera, o čemž svědčila značka na jezu s datací AE/1874.<sup>236</sup> Jez prošel obnovou v roce 1858, vznik mlýna se tak dá předpokládat mezi lety 1843 (na mapě Stablního katastru není ještě zakreslen) a 1858. Roku 1889 byl mlýn opatřen novým větším vodním kolem na svrchní vodu. V roce 1893 sloužil objekt již jako trhárna vlny Antona Rudolfa a vodní kolo pohánělo přes transmisi čtyři trhací stroje [obr. 8].<sup>237</sup> V roce 1906 trhárnou vlastnil Gustav Krause, který provoz rozšířil a přistavěl kotelnu se strojovnou. O rok později přibyla k vodnímu kolu Francisova turbína o výkonu 25 HP, pracující samostatně nebo ve spojení s vodním kolem. Druhá menší turbína téhož typu nahradila vodní kolo v roce 1924.<sup>238</sup> O dva roky později turbíny poháněly čtyři trhací stroje, čistící stroj, katr, kývavou (patrně okružní s ramenem) pilu, hoblovací stroj, dvě velké a dvě malé okružní pily a hoblovačku. Parní stroj se spolu s elektromotorem používal pouze jako záložní. Z propočtů výkonu turbíny z roku 1932 se dozvídáme, že v té době patřil podnik firmě Florian Krause's Sohn.<sup>239</sup>

V roce 1947 národní správce této firmy Josef Svoboda požádal o výměnu dvou již opotřebovaných Francisových turbín za nové, což bylo také o rok později realizováno známou

<sup>235</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>236</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, Výpis z vodní knihy na ONV Frýdlant v Č. z 16. 2. 1955.

<sup>237</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28.

<sup>238</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, Výpočet turbíny Ing. Ulricha Hubera z 26. 7. 1924

<sup>239</sup> Ibid., Výpočet turbíny Ing. Ulricha Hubera z 5. 12. 1932.

Továrnou mlýnských strojů a stavba mlýnů, dříve Prokop, národní podnik Pardubice. Ta ke stavu před výměnou turbín sdělila: „Na základě Vašich dopisů a dle přání navštívil Váš závod dne 29. 3. t. r. náš inž. p. K. Pilař, za účelem přezkoušení a poměření celkové situace Vašeho vodního díla. Bylo shledáno, že celkové zařízení je v naprosto desolátním stavu, hlavně pokud se týče přívodního potrubí asi 40 m dlouhého. Toto potrubí je dřevěné a úplně ztrouchnivělé, tím voda proniká poškozenými stěnami a zatéká do základů budov a ohrožuje podemláváním. Potrubí vede pod starou pilou pod zemí až do turbínové strojovny, kde se zvedá do dřevěných vantrok. Tato, též dřevěná část vodního díla, je rovněž setlelá (shnilá), voda zatéká hotovými vodopády po celé strojovně, kde se nalézají dvě turbíny. Strojovna je tak nepřístupná, turbíny rezí poškozené a další provoz je téměř nemožný.“<sup>240</sup>

Vedle osazení dvou nových spirálních Francisových turbín s horizontální osou došlo k výměně poškozené části dřevěného tlakového potrubí za železobetonové. Zároveň proběhla úprava vodního díla včetně vybudování dnešního jezu s betonovou jezovou korunou, protože původní dřevěný jez strhla povodeň v letech 1947–1948. V tuto dobu, kdy byla továrna začleněna jako závod 20 do národního podniku SEBA Tanvald, sloužily turbíny pohonu šesti trhačích strojů a jednoho čistícího stroje. O celkové podobě vodního díla po obnově nás informuje Technický operát o rozsahu vodního hospodářství s mnoha podrobnými plány, jehož zpracování zadal v roce 1956 nový vlastník, Vigoňové přádelny, n. p., Chrastava – závod 04 Bílý Potok [obr. 9–13]. V operátu je mj. uvedeno, že v závislosti na stavu vody ve Smědě musela tzv. horní trhárna odebírat pro pohon čtyř trhaček a jednoho lisu příležitostně také elektrický proud z veřejné sítě.<sup>241</sup>

### 5.1.3. Dolní trhárna čp. 283

Nedaleko od mostu u horní trhárně čp. 278 se nacházel nátok dalšího náhonu, vedeném po pravém břehu Smědě. O pár desítek metrů dál jej prozradí ústí krytého odpadu. Přímo nad ním stojí dnes obytný dům čp. 408/409, tvořící dříve součást již zbořeného továrny čp. 283 na zpracování bavlněných odpadků, patřící rovněž firmě Florian Krause. Jednalo se o tzv. dolní trhárně [obr. 14]. Vodní dílo i spalný objekt existovaly již v roce 1843.<sup>242</sup> V roce 1889 zde

<sup>240</sup> Ibid., dopis čj. S.68/86S z 3. 4. 1947.

<sup>241</sup> Ibid., Technický operát o rozsahu vodního hospodářství Vigoňové přádelny, n. p., závod 04, Bílý Potok čp. 278, horní vodní dílo, zprac. Ing. Bedřich Kočí v prosinci 1956.

<sup>242</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, pozn. 234.

vodní kolo sloužilo také k pohonu pily [obr. 15, 16].<sup>243</sup> V roce 1924 zpracoval liberecký vodohospodářský inženýr Ulrich Huber plány na úpravu vodního díla [obr. 17].<sup>244</sup> O dva roky později firma stále využívala staré vodní korečkové kolo o průměru 6 m a šířce lopatek 1,6 m, pohánějící trhárnou se dvěma trhačkami, dynamo a dílnu na zpracování dřeva s obrubovací pilou a dvěma hoblovačkami. Z roku 1929 pocházejí plány technické kanceláře Eichenauer z Vrchlabí, řešící výměnu tohoto vodního kola za dvojici vertikálních Francisových turbín od firmy J. M. Voith [obr. 18].<sup>245</sup> Za zmínku stojí, že na přelomu dvacátých a třicátých let 20. století se zvažovala rovněž instalace Kaplanovy turbíny od brněnské firmy Ignaz Storek.<sup>246</sup> K instalaci turbín však nakonec nedošlo a vodní kolo sloužilo až do konce provozu. Vodní dílo zrušili v roce 1957, a to dosti důkladným způsobem. Ve vnitřním sdělení podnikového ředitelství Vigoňových přádelen, n. p. v Chrastavě závodu 04 v Bílém Potoce se uvádí: „...*Je však nutné provést určité demoliční práce jako zazdění vtokového objektu, zasypání náhonu, splanýrování, rozbourání strojovny, odstranění zbytku vodního kola, zasypání lednice a splanýrování povrchu, zasypání odpadu.*“<sup>247</sup>

#### 5.1.4. Přádelna Fritsch čp. 104 a 259

Stejně jako u Engelovy pily, i zde se v úrovni ústí odpadu tzv. dolní trhárnou na levé straně odpojuje z řečiště Smědé nad kamenným jezem další náhon, přivádějící tentokrát vodu pro přádelnu firmy Fritsch a spol. čp. 104 a čp. 259, stojící u klenutého mostu ve středu obce. Náhon již není funkční, ale dodnes představuje úctyhodné technické dílo. Průchozí podzemní náhon završuje klenba z hrubě tesaných žulových kvádrů, dno je vyskládáno cihelnou dlažbou a na místě, kde vystupuje z podzemí, stojí masivní opěrná zeď s kamennou římsou. Na povrchu jej také prozrazuje dřevěné torzo stavidla. Voda byla dále hnána na zčásti dochovaný vodní zámek, postavený patrně později než klenutý náhon [obr. 19–22]. Z vodního zámku vede podzemní tlakové potrubí směrem k továrně. V roce 1930 zde ještě pracoval archaický typ turbíny Girard,<sup>248</sup> který se u nás začal objevovat v sedmdesátých letech 19. století a

<sup>243</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, plán na přestavbu lednice a náhonu ze 17. 8. 1889.

<sup>244</sup> Ibid., projekt na úpravu vodního díla z 26. 8. 1924.

<sup>245</sup> Ibid., projekt na instalaci nových turbín z ledna 1927.

<sup>246</sup> Ibid., dopisy z 28. 7. 1929 a 17. 4. 1934.

<sup>247</sup> Ibid., Vnitřní sdělení ke zrušení vodního díla v dolní trhárně čp. 283 z 19. 1. 1957.

<sup>248</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.



později jej většinou nahradily novější typy turbín. Na místě továrny stála v roce 1843 spalná stavba s vodním kolem.<sup>249</sup>

### 5.1.5. Úsek přádelna Fritsch – hranice obce

Pod klenutým silničním mostem se nachází jez, od kterého vede další náhon, funkční a roztáčející dnes dvě turbíny v malé vodní elektrárně (*srov. Modelový příklad využití vodní síly 3: Odpadová přádelna f. Karl Bienert junior Bílý Potok čp. 295 a 301, obr. 19–23, 33*). Vodní dílo však původně náleželo odpadové přádelně bavlny Karl Bienert junior čp. 295 a 301, postavené na místě přádelny Ignatze Langa z roku 1852. Dnes v památkově chráněném továrním areálu sídlí Jizerskohorské technické muzeum. Objekt je podrobně popsán v samostatném modelovém příkladu textilní továrny.

Pod soutokem Smědé s Hájeným potokem se nachází vodní dílo mlýna čp. 212 s téměř zničeným jezem a dobře dochovaným náhonem. Náhon odbočuje na pravý břeh a je opatřen torzem konstrukce pro osazení vpouštěcích stavidel s mohutným žulovým překladem. Zděné koryto je v terénu čitelné i přes zanesení nebo zasypání (zejména v koncovém úseku, kde je opět místy překryto žulovými kvádry). Pod domem čp. 212 ústí do torza mohutné lednice vyzděné z žulového zdiva. Střecha objektu chybí, je dochován pouze masivní základ stropu z litinových sloupů se zdobnými hlavicemi. Dle zalomení koryta náhonu v lednici a jalového přepadu je patrné umístění vodního kola na spodní vodu (kolmo na náhon). Na odtokové straně je ve zdivu otvor s torzem hřídele. Vlastník objektu postupně odkrývá zasypané převodové soustrojí s dřevěným palečným kolem a kovovými pastorky, které napojovaly kovovou transmisi. Vlastní výrobní stavba výrazně obdélného půdorysu již nestojí, její základy jsou částečně patrné mezi potokem a místní komunikací. Odtokový kanál je zděný, klenutý a ústí kolmo do potoka přímo pod lednicí.

Posledním výrobním objektem na Smědé na katastru obce býval vodní mlýn čp. 1, 2 Eduarda Simona, po ubourání dosud zčásti stojící na prostranství naproti někdejšímu pohostinství Poledník. V terénu podél silnice jsou patrné pozůstatky starého náhonu a mlýnice [**obr. 23, 24**]. Vedle mlýna stávala ještě pila Emila Richtera čp. 298. Obě výrobní zařízení byla vybavena po jednom vodním kole na svrchní vodu.<sup>250</sup>

<sup>249</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, pozn. 234.

<sup>250</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

## 5.2. Výrobní objekty na vodní pohon na Hájeném Potoce

Druhou největší vodotečí v Bílém Potoce je Hájený Potok, vlévající se do Smědé pod odpadovou přádelnou Karl Bienert jr. I na něm se nacházela řada vodních děl, zpravidla však sloužící menším provozovnám, zvláště soustružnictvím. Největší podnik stával na okraji lesa v místech, kde začíná regulované koryto. Jednalo se o vodní pilu čp. 294, postavenou v roce 1900 dle plánů frýdlantského stavitele Josefa Neissera pro již zmiňovaného Floriana Krause [obr. 25, 26].<sup>251</sup> Na pile se nacházel jeden vertikální katr, poháněný vodním kolem. V roce 1917, kdy pila patřila Rudolfo Krausemu, je v plánech vedle vodního kola zakreslena také kotelná se strojovnou, pila tak měla kombinovaný pohon.<sup>252</sup> Dnes stojí v těchto místech dům s čp. 53, tvořící kdysi součást pily. Na základě srovnání dobových plánů a objektu čp. 53 je pravděpodobné, že pila se nacházela právě v něm, i když se to zcela neshoduje s celkovými situacemi v plánové dokumentaci.

Voda plynoucí korytem Hájeného potoka dále poháněla turbínu Bánki v soustružnictví Rudolfa Klimta čp. 249, dvě Francisovy turbíny v továrně na bavlnu Josefa Krause čp. 235 a po jednom vodním kole na svrchní vodu v soustružnických dílnách Emila Ziffera a Františka Rohera.<sup>253</sup> Že voda mohla sloužit k pohonu i nejdrobnějších provozoven svědčí zápis ve vodní knize z roku 1930 o „silotvorném vodním díle“, náležejícím k domu Emila Fischera čp. 268, ve kterém malé vodní kolo na svrchní vodu o průměru pouhých 1,5 m a šířce lopatek 32 cm pohánělo skrze transmisi okružní pilu. V zápisu je dále uvedeno: „*Se zřetelem na primitivní zařízení, velkou ztrátu vody a se zřetelem na to, že kolo stojí ve spodní vodě, jest jeho výkonnost velmi nepatrná a jest podle pokusů vyměřili nejvýše na 1 PS*“.<sup>254</sup> Naproti tomu ve výrobně dřevěného zboží Gustava Wagnera v domě čp. 371 pracovala v roce 1934 okružní pila, pásová pila, hoblovačka a ještě šest malých strojů na zpracování dřeva v patře. K jejich pohonu sloužilo vodní kolo o průměru 3,20 m.<sup>255</sup>

Dosud nejasná zůstává situace fyzicky dochovaných pozůstatků vodních děl. Pod silničním mostem přes Hájený potok u domu čp. 44 se nachází zbytky jezu a stavidel v nátoku podzemního náhonu, o něco níže pak základy zatím neidentifikované stavby. Nedaleko ní po proudu nad domem čp. 38 jsou základy někdejší Linkeho barvírny čp. 251, pod kterou je patrný podzemní kanál či náhon se zbytkem stavidla.

<sup>251</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, projekt na stavbu pily z 6. 12. 1900.

<sup>252</sup> Ibid., projekt na rozšíření pily z ledna 19. 12. 1917.

<sup>253</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>254</sup> Městský úřad Frýdlant, Vodní kniha II (r. 1927–1948), vložka č. 358.

<sup>255</sup> Ibid., vložka č. 367.

### **5.3. Výrobní objekty na vodní pohon na drobných vodotečích (Hemmfluss, Velká rybí voda, Bílý potok)**

Dříve, než se budeme věnovat vydatně využívanému Černému potoku, zmíním ještě tři drobné vodoteče, rovněž opatřené vodními díly. Na levobřežním přítoku Smědé, nazývaném kdysi Hemmfluss, instaloval v domě čp. 382 roku 1930 František Augsten turbínu Bánki. Voda k ní tekla cementovým potrubím o délce 69 m a šířce 30 cm, na které navazoval 29,3 m dlouhý betonový příkop široký 1,10 m a hluboký 1 m. Od zavíracího stavidla přiváděl vodu na turbínu dřevěný 20 cm široký truhlík.<sup>256</sup> V době zápisu do vodní knihy nebylo ještě vnitřní zařízení hotovo, účel vodního díla tak neznáme.

Z pravé strany se v blízkosti mlýna Eduarda Simona vlévá potok, dnes zvaný Velká rybí voda. U domu čp. 17 se v roce 1934 nacházelo soustružnictví Emila Krauseho, na jehož vodní kolo o průměru 3,40 m a šířce lopatek 0,80 cm přitékala voda 5,5 m dlouhým otevřeným náhonem pokračujícím jako 58,5 m dlouhá stoka. Výkon kola menší než 1 HP se převáděl na soustruh transmisí.<sup>257</sup>

V západní části obce se do Smědé z levé strany vlévá Bílý potok. Na něm si postavil soustružnictví čp. 381 Josef Augsten. Okružní pilu, pásovou pilu, dva soustruhy, vrtačku, brus a čisticí buben poháněla v roce 1929 Bánkiho turbína.<sup>258</sup> Na dosud blíže neidentifikovaném drobném toku u hranic katastrů Bílého Potoka a Hejnic si nechal v roce 1894 přistavět Wilhelm Augsten k domu čp. 121 lednici s vodním kolem, sloužícím k pohonu soustruhu [obr. 27].<sup>259</sup>

### **5.4. Výrobní objekty na vodní pohon na Černém potoce**

Mimořádnou koncentrací vodních pil byl charakteristický nepříliš dlouhý úsek Černého potoka od hájovny ke křižovatce s cestou do Hejnic. Úplně nejvýše stála Effenbergerova továrna na umělou bavlnu a trhárna hadrů Františka Jägra čp. 317, na jejímž místě je postaven obytný dům nad hájovnou. V lese u Černého potoka nalezneme nejen mohutný vodní zámek

---

<sup>256</sup> Ibid., vložka č. 137.

<sup>257</sup> Ibid., vložka č. 417.

<sup>258</sup> Ibid., vložka č. 356.

<sup>259</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20.

s datací v omítce „19. 8. 1939“, ale je zde patrná i trasa staršího náhonu s jalovým přepadem a zaústěním pod povrch [obr. 28–31]. Jägrovi patřila také pila s katrem v dodnes stojícím domě čp. 285, jehož stavební plány jsou datovány rokem 1890 a který stál na tomtéž náhonu [obr. 32, 33].<sup>260</sup> O tři roky starší jsou stavební plány řešící nejen přístavbu trhární s dalšími trhacími stroji, ale také navrhující 33,6 m dlouhou podzemní šachtu s řemenovým rozvodem, směřujícím od vodního kola v trhárně ke katru v pile čp. 285. Ta ovšem disponovala vlastním vodním kolem [obr. 34–36].<sup>261</sup> Jinou variantu konstrukčního řešení tohoto pozoruhodného zařízení navrhuje stavitel Josef Neisser v roce 1891 [obr. 37].<sup>262</sup> V roce 1930 vlastnil pilu čp. 285 Anton Neumann, zatímco trhárna čp. 317 náležela stále Františku Jägrovi.<sup>263</sup>

V nevelké vzdálenosti pod pilou se nacházelo soustružnictví s pilou J. F. Augstena čp. 321, dnes zaniklé, ale v terénu na zahradě domu čp. 120 stále patrné. Stejně tak lze spatřit ústí odpadu pod návrším, na kterém stavba stála. Dochované stavební plány z let 1876 a 1882 vypovídají, že objekt si nechal postavit Karl Hoffmann původně jako brusírnu skla.<sup>264</sup> Již od roku 1876 zde zároveň pracovaly dva stroje na trhání vlny. V roce 1889 objekt patřil J. F. Augstenovi [obr. 38].<sup>265</sup> Výrobní náplň se později změnila, protože v roce 1930 je zde uváděno soustružnictví a pila téhož vlastníka.<sup>266</sup>

Jediné dodnes funkční vodní dílo na Černém potoce začíná pod zaniklým objektem čp. 321. Od jezu po pravé straně potoka souběžně vede náhon zakrytý betonovými deskami, náležející původně k domu čp. 237, ve kterém v roce 1890 Anton Swoboda zřídil trhárnou [obr. 39–41].<sup>267</sup> V roce 1930 je zde uváděno soustružnictví a pila Stefan Vildner, syn, vybavené dokonce dvěma vodními koly.<sup>268</sup> Všechny ostatní stavby na potoce měly pouze po jednom vodním kole, nejvýše položená továrna na umělou bavlnu A. Effenbergera musela být vzhledem k existenci vodního zámku vybavena turbínou či turbínami. Dnes je náhon veden od domu čp. 237 pod zemí k malé vodní elektrárně u mostu, ve které pracují na spádu 9,5 m dvě turbíny Bány s celkovým výkonem 34 kW [obr. 42].<sup>269</sup> Patrně mezi domem čp. 237 a

---

<sup>260</sup> Ibid., karton 22.

<sup>261</sup> Ibid.

<sup>262</sup> Ibid.

<sup>263</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>264</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 27.

<sup>265</sup> Ibid.

<sup>266</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>267</sup> SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28.

<sup>268</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

<sup>269</sup> HUDOUSKOVÁ, Ivana. *Využití vodní síly na Smědě*. In: KARPAS, Roman, et al. *Jizerské hory, I., O mapách, kamení a vodě*. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství RK, 2009. ISBN 978-80-87100-08-0. s. 545.

soutokem se Smědou stála pila čp. 316, patřící Antonu a J. F. Augstenovým. I u ní je v roce 1930 zaznamenáno vodní kolo na svrchní vodu.<sup>270</sup>

Závěrem lze shrnout, že v Bílém Potoce existovalo celkem 33 vodních děl, z toho 25 sloužilo nějakou dobu dřevozpracující výrobě. Nejméně 6 pil má původ před rokem 1843 včetně panské pily čp. 284, další pak ve druhé polovině 19. století, zejména na jeho konci, případně v první čtvrtině 20. století včetně přestaveb z jiného účelu. V roce 1930 pracovalo v obci celkem 26 vodních motorů na 22 lokalitách, z toho plných 16 jich sloužilo k pohonu pil a dílen, zabývajících se obráběním dřeva. Z plánů a dle staveb dosud existujících v terénu vyplývá značný podíl zděných konstrukcí: bedněné jsou jen panské stavby a pila čp. 285, částečně pila čp. 294. Jak je z nastíněného přehledu zřejmé, výrobní náplň jednotlivých provozoven se velmi často měnila, nepochybně pod vlivem vnějších hospodářských stimulů, ovlivňujících rentabilitu toho kterého odvětví. Po celou průmyslovou éru zde však hrály významnou úlohu zejména provozy spjaté se zpracováním dřeva.

---

<sup>270</sup> Soupis Důchodkového kontrolního úřadu Frýdlant.

## **6. Modelový příklad využití vodní síly: Odpadová přádelna f. Karl Bienert junior Bílý Potok čp. 295 a 301**

### **6.1. Nástin stavebního a technologického vývoje**

Ukázkovým příkladem využití vodní energie pro pohon strojů v textilní výrobě je někdejší odpadová přádelna firmy Karl Bienert junior v Bílém Potoce. Továrnu v roce 1852 postavil Ignatz Lange, a to na místě staršího spalného objektu, zachyceného na mapě Stablního katastru z roku 1843 [obr. 1].<sup>271</sup> Poloostrov dnešního továrního areálu vymezený řečišti Smědé a Hájeného potoka byl přístupný po mostě s jedním pilířem využívaném až do 20. století jako součást komunikace do horní části obce. Zmíněný objekt se nacházel na místě severovýchodního rohu dnešní budovy pomocných provozů, skladovací haly a přilehlého komínového tělesa. Část této stavby v podobě valeně sklenutých sklepů z masivního žulového lomového kamene je dochována v suterénu. Využití budovy neznáme, ale nejednalo se o vodní mlýn ani jinou stavbu s vodním kolem.

Areál továrny prošel zajímavým stavebně-technologickým vývojem, zahrnujícím několikerou změnu výrobní náplně a účelu a postupné rozšiřování a rekonstrukce jednotlivých budov. Areál dnes tvoří vlastní výrobní budova odpadové přádelny, turbínový domek s vodním dílem, strojovna, kotelna, trhárna bavlny, administrativní a obytná budova, objekt pomocných provozů a tovární komín.

#### **6.1.1. Vývoj před přestavbou v roce 1913**

Rokem svého dokončení objekt náleží mezi starší horizont průmyslových staveb v oblasti.<sup>272</sup> Prvotním využitím stavby byla přádelna vigoňové příze. Dochované opisy z vodních knih zaznamenávají, že vodoprávní povolení ke stavbě vodního díla vydal Okresní úřad ve Frýdlantu již 3. 10. 1851.<sup>273</sup> Jez měl od té doby konstantní šířku 11,37 m v koruně, vpouštěcí

---

<sup>271</sup> ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ, pozn. 234.

<sup>272</sup> Nejstarší textilní továrnou na Frýdlantsku byla přádelna Wilhelma Siegmunda ve Frýdlantě v Zámeckém Okrese z roku 1834. Srov. ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al., pozn. 21, s. 90, též ANSCHIRINGER, Anton, pozn. 22, s. 17–20. Výroba v ní byla ukončena ve třicátých letech 20. století, po roce 1945 ji využíval Státní statek Frýdlant, dochována je pouze část budov. Vodní dílo dnes slouží malé vodní elektrárně.

<sup>273</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, Operát o rozsahu vodního hospodářství a vodního oprávnění závodu 07 Bílý Potok čp. 295 (dolní vodní dílo) národního podniku Vigoňové přádelny, výpis z vodní knihy při ONV Frýdlant

stavidlo šířku 1,06 m a výšku 1,13 m. Od počátku se zde nacházel vodní cejch. Byl umístěn na skále na levém břehu náhonu na zahradě náležící k domu čp. 79. Podrobný zápis z vodní knihy zmiňuje plánovou dokumentaci k přádelně a situační plán vodního díla, který řešil dvě konstrukce jezů a další podrobnosti.<sup>274</sup>

Následně továrnu zakoupil podnikatel C. Körner a adaptoval ji na přádelnu bavlny. V roce 1860 se dostala do majetku firmy Gebrüder Cordella (bratři Jan, Safir a Alexandr). Z této doby pochází vyobrazení továrny v Albu průmyslu obvodu liberecké Obchodní a živnostenské komory Antona Anschiringera, zachycující hlavní a obytnou budovu [**obr. 2**].<sup>275</sup> Vyobrazení ukazuje výrobní budovu jako třípodlažní se sedlovou střechou prosvětlenou pásovým vikýřem. Fasádu člení pouze okenní otvory s vícetabulkovými výplněmi. Obdobně vypadá obytná dvoupodlažní budova. K přádelně přiléhá přístavba lednice pro vodní kolo s vysokou sedlovou střechou, strojovna s nízkou sedlovou střechou a těsně vedle ní vysoké komínové těleso. Fasády přístaveb zřejmě členily cihelné záklenky nad okny a lizény. V Anschiringerově popisu je uváděna jako pohonná jednotka překvapivě vodní turbína o výkonu 30 HP (ze všech pozdějších zpráv však vyplývá existence vodního kola) a parní stroj o výkonu 15 HP. Textilní stroje byly převážně od anglické firmy Platt Brothers & Co. z Oldhamu, pouze rozvlákňovač pocházel od strojírny Tanvaldské přádelny bavlny a deset mykacích strojů vyrobila strojírna Eduarda Pribsche v Desné - Tiefenbachu.<sup>276</sup>

23. června 1874 postihl přádelnu požár.<sup>277</sup> V blíže neurčené době se stal jejím majitelem Wenzel Wondrak, následně Karl Bienert a od roku 1910 Emil Bienert. V roce 1882 nechal Karl Bienert přádelnu přestavět na mechanickou tkalcovnu vlny podle plánů stavitele Josefa Neissera z Frýdlantu [**obr. 3**].<sup>278</sup> Podoba staršího objektu je patrná také z dochovaného projektu z roku 1892, řešící osvětlení továrního areálu od pražské firmy Waldeck & Wagner.<sup>279</sup> Půdorys hlavní budovy se přibližně shodoval s dnešním. Při návodní stěně se nacházela zděná lednice s vodním kolem a při štítové stěně, stejně jako dnes, parní strojovna a kotelna. Z plánu je dobře patrné vedení převodů pohonu od vodního kola přes paleční kolo s rovnoběžnou transmisí na kolmo vedenou transmisí pohánějící jednotlivé stroje. Na transmisí

---

v Čechách, Ing. Oldřich Kočí, Pardubice 1956, zde zmíněna žádost Ignaze Lange z č. p. 15 v Bílém Potoce z 29. 3. 1851.

<sup>274</sup> Ibid.

<sup>275</sup> ANSCHIRINGER, Anton, pozn. 22, vyobrazení před s. 93.

<sup>276</sup> Ibid., s. 93–94.

<sup>277</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, pozn. 273.

<sup>278</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20.

<sup>279</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, Beleuchtungsplan für Herrn Karl Bienert Weissbach-Reichenberg, Prag 7. 10. 1892.

byl napojen i parní stroj a dynamo sloužící k výrobě elektrické energie pro osvětlení. Dispozici stavby určovalo schodiště na severní straně. Přízemí se podélně dělilo na tři části – trhárnou, menší místnost a sál se selfactory. V dalších dvou podlažích se nacházelo pouze po jednom velkém sále.

Představu o řešení nosných prvků stropu nám dává podrobný výkres litinového sloupu podpírajícího železobetonovou stropní konstrukci stavby od liberecké strojírny a železárný Felix Billig z roku 1893 [obr. 4].<sup>280</sup> V roce 1897 postavil stavitel Josef Pastorek z Hrádku nad Nisou dosud stojící tovární komín o výšce 35 m.<sup>281</sup> Z roku 1902 pak pocházejí plány na přebudování hlavního transmisního pohonu továrny od firmy Ferdinand Zelsmann, Erste Oberwittigthaler Eisengiesserei u. Maschinenfabrik Mildeneichen (Raspenava-Luh) [obr. 5–7].<sup>282</sup> Třípodlažní stavbu završovala nízká sedlová střecha, stropní železobetonovou konstrukci podpíraly přes podélné dřevěné trámy litinové sloupy. Přízemí tehdy mělo již jen jednu prostoru označenou jako mykací sál. Převod od vodního kola byl vyřešen kolmou hlavní hřídelí, na kterou kolmo navazovala setrvačnicková hřídel parní stroje a rovnoběžně hřídel ve strojovně a kotelně. Převod do dalších podlaží zajišťovaly řemenice, pohánějící hřídele pod stropy, zavěšené na litinových konzolách. Ve strojovně se také nacházelo dynamo.

Karl Bienert provedl také úpravy vodního díla, o čemž svědčí zmínka o umístění nového cejchu na levém břehu náhonu (kovová destička s nápisem „Carl Bienert 1886“, vzdálenost 22,7 m od levé opěrné zdi náhonu a 14,78 od balvanu na pravém břehu). Z pozdějších zpráv se dozvídáme, že v roce 1909 byla instalována dvojčítá Francisova turbína, která nahradila vodní kolo na svrchní vodu o průměru 10,93 m a šířce 1,9 m.<sup>283</sup>

### 6.1.2. Vývoj po roce 1913

Dnešní podoba areálu je výsledkem rozsáhlé přestavby na odpadovou přádelnu bavlny, kterou iniciovala firma Karl Bienert junior po požáru v roce 1913. Autorem projektu se stal architekt

---

<sup>280</sup> Ibid., Säule für Herrn Carl Bienert jun. Weissbach, Felix Billig, Maschinen - Fabrik und Eisengiesserei Reichenberg i. B. 1893.

<sup>281</sup> SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20.

<sup>282</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, Projekt über Umänderung des Hauptantriebes in Fabrik des Herrn Carl Bienert jun. in Weissbach, Ferdinand Zelsmann, Erste Oberwittigthaler Eisengiesserei u. Maschinenfabrik Mildeneichen 1902.

<sup>283</sup> Ibid., pozn. 273.



Heinrich Zieger z Žitavy.<sup>284</sup> V bohatém továrním archivu, který nynější vlastník areálu našel, zazděný v jedné z jeho budov, se nachází velké množství plánů na stavbu hlavní budovy přádelny, různých přístaveb (vlkovny, trhárný, turbínového domku) nebo projekty na přestavbu administrativní budovy a pomocných provozů. Ne všechny plánované úpravy se nakonec realizovaly. Z projektové dokumentace je zřejmé, že novou budovu stavitelé postavili na půdorysu původní vyhořelé, a že využili její obvodové zdivo. Z roku 1913 pocházejí železobetonové stropní konstrukce, fasády, podkrovní polopatro, střecha s železobetonovým krovem a šestipodlažní věž s nádrží sprinklerového hasicího zařízení. Železobetonové stropy jsou konstruovány s příčnými průvlaky na střední podélný trám, nesený v každém podlaží sedmi osmihrannými sloupy. V každém patře tak vzniklo 2 × 8 polí o rozměru 4,08 × 7,15 metru. Celý areál architekt pohledově sjednotil pro něj typickými fasádami ve žluto-šedé barevné kombinaci.

Z roku 1929 pocházejí nerealizované plány na instalaci dvojčité Francisovy turbíny zn. Voith **[obr. 8]**.<sup>285</sup> Archiv obsahuje také množství plánů ke strojnímu vybavení (např. parní kotel od firmy F. Ringhoffer Praha-Smíchov z roku 1884, parní kotel od firmy Maschinenbau-Actiengesellschaft, dříve Breitfeld, Daněk & Comp. z roku 1907 **[obr. 9]**, dále plán na rozmístění selfaktorů z roku 1913 **[obr. 10]**, plán hasicího sprinklerového systému z roku 1924 a další).

Při revizi vodního díla v roce 1928 je u vpouštěcího stavidla při jezu uvedena nová šířka 1,69 m, opěrné zdi náhonu o délce cca 200 m byly dobetonovány na šířku 1,7 m a ve vzdálenosti 6 m od vpouštěcího stavidla je nově doplněn jalový přepad se stavidlem o šířce 1 m a výšce 89 cm.<sup>286</sup> Zaměření díla, které provedl Ing. Ulrich Huber, zjistilo spád 10,3 m, výkon první Francisovy turbíny s ruční regulací 50,7 PS a druhé Francisovy turbíny s automatickým regulátorem Voith 46,5 PS. Kromě toho je zde uváděn parní stroj o výkonu 180 PS s odběrem vody pro parní zařízení injektorem nebo pumpou s rourou a také elektromotor o výkonu 75 PS. Přádelna disponovala výrobní kapacitou 6 600 vřeten.<sup>287</sup>

---

<sup>284</sup> Ing. Heinrich Zieger (1873–1943) měl ateliéry ve Vídni a Žitavě, je autorem řady průmyslových staveb, v okolí, např. textilní továrny na zpracování juty ve Višňově, elektrotechnické továrny Bruno Fritsche v Liberci ve Františkovské ulici nebo textilní továrny Kraus a Hoffmann v Liberci-Rochlici ve Vratislavické ulici. Srov. BERAN, Lukáš, VALCHÁŘOVÁ, Vladislava, pozn. 25, s. 84, 91, 123, 125.

<sup>285</sup> FA ČVUT v Praze. In: *Databáze objektů Výzkumného centra průmyslového dědictví* [online] [vid. 2012-02-09]. Dostupné z: <https://registr.cvut.cz/registr/karta.php?zaznam=V006929>.

<sup>286</sup> Soukromá sbírka Pavla Šercla, Výměr Okresního úřadu ve Frýdlantě čj. 22.023 ze dne 12. 12. 1928.

<sup>287</sup> Ibid., pozn. 273.

Původní strojní zařízení přádelny zaniklo během II. světové války. Po znárodnění došlo k obnovení provozu a vybavení novými stoji anglické výroby. Továrna se v roce 1948 stala součástí národních podniků Fryba a později Bytex. V tomto roce byl také zřízen nový betonový jez se skluznicí obloženou kamennými kvádry.<sup>288</sup> Roku 1956 zpracoval vodohospodářský expert Ing. Oldřich Kočí tzv. Operát o rozsahu vodního hospodářství, obsahující precizně vyhotovené plány poskytující obraz o vodním díle přádelny. [obr. 11–16].<sup>289</sup> V průběhu padesátých a šedesátých let 20. století došlo k likvidaci části strojního zařízení a především k demontáži vodních turbín a parního stroje. Vodní dílo bylo zrušeno v roce 1967.<sup>290</sup>

V devadesátých letech 20. století textilní výroba pokračovala v rámci akciové společnosti Mykana Chrastava, která zde vyráběla poločesanou přízi. Definitivní ukončení výroby nastalo v roce 2001, kdy je odvozeno i strojní zařízení, pocházející z druhé poloviny 20. století. Téhož roku areál zakoupil nynější vlastník, který zde provádí restaurování historické vojenské techniky a provozuje Jizerskohorské technické muzeum. Ministerstvo kultury ČR prohlásilo v roce 2011 celý areál kulturní památkou.<sup>291</sup> Jeho majitel jej postupně uvádí do původního stavu, znovu uvedl do provozu parní kotel z roku 1907 a činí kroky, vedoucí k jeho celkové rehabilitaci. V horních podlažích přádelny je kromě expozice leteckých motorů a do budoucna též textilních strojů deponováno zařízení z likvidovaných industriálních areálů na Frýdlantsku i z jiných oblastí.

## 6.2. Popis současného stavu<sup>292</sup>

Areál se rozkládá v západní části intravilánu obce na soutoku vodotečí Smědé a jejího pravostranného přítoku Hájeného potoka [obr. 17]. Řečiště obou toků svírají areál ze severní a jižní strany, ten tak leží na výběžku připomínajícím poloostrov [obr. 18]. Přístup zajišťuje místní komunikace, odbočující z hlavní silnice procházející obcí. Komunikace přechází Smědou po mostě s jedním kamenným pilířem a novodobou mostovkou z pražců a dále prochází celým areálem směrem k východu. Ze strany vodotečí je poloostrov ohraničen

<sup>288</sup> Ibid., Zápis sepsaný dne 28. dubna 1959.

<sup>289</sup> Ibid., pozn. 273.

<sup>290</sup> Ibid., dopis čj. 0235/Mý/Me ze dne 3. 10. 1967, Bytex, n. p., Vratislavice n/N, závod 2 Chrastava, provoz Bílý Potok – žádost o zrušení vodního díla.

<sup>291</sup> Rozhodnutí Ministerstva kultury ČR o prohlášení kulturní památkou čj. 17908/11 ze dne 30. 3. 2011.

<sup>292</sup> KOLKA, Miroslav. *Návrh na prohlášení věci za kulturní památku – Odpadová přádelna f. Karl Bienert jun. čp. 295 a 301*. Liberec 30. 1. 2010.

vyššími kamennými zdmi z masivního žulového lomového kamene. Za mostem leží vrátnice, přiléhající k budově odpadové přádelny s turbínovým domkem, strojovnou a kotelnou (čp. 295, stavební parcela č. 385/1). Z jihovýchodní strany na přádelnu navazují přístavby trhární bavlny a opodál na st. p. č. 385/3 novodobá skladovací hala. Dvůr s komunikací proti přádelně uzavírá administrativní budova (čp. 301, st. p. č. 385/2) a na její severozápadní straně novodobá hala (na břehu Hájeného potoka). Severozápadní okraj proti vrátnici tvoří budova pomocných provozů s přilehlým komínovým tělesem (bez čp., st. p. č. 384). Pozemek nad budovou tvoří na soutoku Smědé a Hájeného potoka klín s torzem dobového kovového oplocení na vysokých nábrežních zdech.

Dochované vodní dílo tvoří náhon odbočující ze Smědé východně od továrního areálu pod širokým jezem s kamenným žulovým prahem o délce 11,8 m. Náhon na pravém břehu má p. č. 2140/1 a je zděný o vnitřní šířce 1,7 m. Pod jezem jsou obnovená stavidla a stavidla jalového přepadu s kovovým rámem a dřevěnými okenicemi [obr. 19, 20]. Vodní dílo je dnes zčásti obnovené a využíváno pro pohon novodobé malé vodní elektrárny, vybavené dvěma turbínami pracujícími se spádem 7 m a dosahujícími celkového výkonu 60 kW.<sup>293</sup> Původně se na místě přívodu vody od vodního zámku k MVE nacházel jalový přepad [obr. 21, 22].

Podzemní potrubí ústící do turbínového domku je rovněž dochováno [obr. 23]. Turbínový domek leží na břehu Smědé při jihozápadním průčelí objektu přádelny. Je založen na masivním žulovém zdivu někdejší lednice vodního kola. Zdivo je navýšeno, opatřeno železobetonovým stropem a pultovou střechou. Nacházejí se v něm zbytky osazení hřídele (betonové fundamenty, kovová oka a ložiska) a z převodování na hlavní transmisi. Z turbínového domku vede odpadní zděný kanál, vlévající se zpět do řeky pod mostem a přilehlou budovou pomocných provozů.

Na turbínový domek navazuje při severozápadním průčelí přádelny další vyšší přístavba – strojovna, dále pak vrátnice, a směrem do dvora kotelna. Strojovna má vysoká obdélná okna a štít směrem ke Smědě orámovaný lizénovým rámem. Omítky všech přístaveb jsou shodné s přádelnou. V podlaze strojovny vlastník odkryl drážku, svědčící o umístění parního stroje.

Kotelna je provedená na výšce dvou podlaží, prosvětlená vysokými obdélnými okny s interiérem otevřeným do krovu a pultovou střechou.

Ve střední partii je umístěn plně funkční parní kotel od firmy Maschinenbau-Aktiengesellschaft dříve Breitfeld, Daněk & Comp. z roku 1907 [obr. 24, 25]. Kruhový kotel

---

<sup>293</sup> HUDOUSKOVÁ, Ivana, pozn. 269.

typu Tischbain má výhřevnou plochu 80m<sup>2</sup> a tlak 12 atm. Je osazen ve schránce zděné z režných ostře pálených cihel. Tato konstrukce má rozměry 3,4 × 5,11 m a výšku 4,46 m. V čelní stěně jsou dole dva kruhové příkládací otvory do spodní ocelové válcové části. Na otvorech a čelní stěně se nacházejí štítky výrobce s datací 1907 [obr. 26]. Do horní úrovně je přístup po ocelovém schodišti a je zde otvor se segmentovým ukončením, opatřený tlakoměrem. Zděné těleso převyšuje ocelová válcová nádrž s děrovaným povrchem a nástavcem. V zadní části se nacházejí žárové ocelové trubky, kotel je dále vybaven zařízením na přívod vody.

Vpravo od tohoto kotle je situován starší kotel firmy F. Ringhoffer Praha-Smíchov z roku 1884, používaný od roku 1907 jako záložní zdroj vody. Jedná se o kruhový kotel typu Cornwall o výhřevné ploše 40m<sup>2</sup> a tlaku 6,25 atm. Zděná část kotle se nedochovala, nalezneme zde pouze válcový ocelový trup o průměru 1,6 m a délce 6 m s dvojicí otvorů na čelní straně. Na horním plášti jsou vystupující nástavce s odvodem teplého vzduchu. Ve spodní části se nachází přívodní potrubí vody.<sup>294</sup>

Samostatně stojící tovární komín o výšce 35 m má tradiční kruhový, kónicky se zužující půdorys na vysoké hranolové patě. Zdivo ve spodní partii je z režných, ostře pálených cihel červeného odstínu, sokl je žulový. Patu komína člení vpadlé rámce a profilované římsy. Kruhová část je vyzděná z cihel červenožlutého odstínu. Do komína vede pod terénem továrního dvora klenutý kanál z kotelny.

Vlastní objekt přádelny postavený na obdélném půdorysu je železobetonové skeletové konstrukce, s nosným obvodovým zdívem o čtyřech podlažích a sedlovou střechou o nízkém sklonu, krytou asfaltovými pásy [obr. 27]. Hlavní dvoulodní pracovní sály mají v každém podlaží stropní konstrukci s příčnými ocelovými trámy osazenými na podélný průvlak, vynášený osmihrannými betonovými sloupy [obr. 28, 29]. Fasádu člení mělce vystupující lizénové rámy s okrovou základní hladkou plochou. Mezi okenními osami jsou provedeny šedé svislé pásy s hrubozrnnou omítkou a pod okny stejně ztvárněná zrcadla. Velká tovární okna mají obdélný tvar s pravoúhlým zakončením, pouze v posledním podkrovním polopatře jsou půlkruhová. Horní patro odděluje výrazně předsazená římsa. Okenní výplně jsou ocelové továrního typu, dělené na větší množství tabulek. V severovýchodní části se půdorys přádelny rozšiřuje o přístavbu železobetonového schodiště, na jehož mezipodestách se nachází sociální

---

<sup>294</sup> KOLKA, Miroslav. *Návrh na prohlášení věci za kulturní památku – Odpadová přádelna f. Karl Bienert jun. čp. 295 a 301, technologické vybavení – dva parní kotle*. Liberec 5. 10. 2010.

zařízení. K podestě před vstupy do pracovních sálů přiléhá výtahová šachta. Přístavba je oproti hlavní hmotě přádelny navýšená o další dvě podlaží do podoby hranolové věže se stanovou střechou **[obr. 30]**. Poslední šesté podlaží s vodní nádrží odděluje předsazená římsa. Na východní straně přádelna rozšiřuje o přízemní trhárna s nízkou sedlovou střechou krytou plechovými šablonami a novodobé skladovací prostory. Z původního strojního vybavení přádelny a trhární se dochoval pouze funkční sprinklerový hasicí systém a v trhárně jeden lis **[obr. 31]**.

Patrovou správní budovu završuje sedlová střecha dvojího sklonu, krytá plechovými šablonami **[obr. 32]**. Fasáda starší obdélné části na východní straně je hladce omítaná s nátěrem v okrovém odstínu, členěná pouze soklem a profilovanou mezipatrovou a korunní římsou. V přízemí se nacházejí původní dřevěné okenní výplně, dvou- a trojkřídlé s dělením křídel v horní třetině. V patře jsou pak mladší, trojdílné nedělené výplně. Interiér má klenuté přízemí (provozní místnosti, jídelna, sociální zázemí) a plochostropé obytné patro (obytné místnosti v předním traktu a chodba v zadním traktu). Fasádu mladší části se skladem v přízemí a novodobým sálem v patře člení vysoký sokl a šedé lizény s hrubozrnnou omítkou, kombinované s hladkou základní okrovou plochou.

Přízemní budova pomocných provozů je završena pultovými a nízkými sedlovými střechami. Fasáda má hrubozrnnou šedou omítku s hladkými okrovými šambránami kolem oken s vstupů se segmentovým ukončením světlíku. Dochovaly se původní výplně okenních a dveřních otvorů. Okenní výplně jsou dřevěné dvojité, čtyřkřídlé se subtilním dělením na 20 tabulek. Dveřní výplně jsou provedené jako dřevěné rámové s prosklenými vícetabulkovými částmi. Interiér sklenují železobetonové valeně klenuté stropy do traverz, kde podélný průvlak stropu vynáší litinové sloupy se zdobnými hlavicemi. Pod severní části budovy se nacházejí starší valeně klenuté sklepy z žulového zdiva. Za objektem pomocných provozů na jižní straně pak ústí do Smědé odpadový kanál vodního díla **[obr. 33]**.

## Závěr

V úvodu jsem vytyčil několik otázek, na které by měla předložená práce pomoci nalézt odpověď. Jsem toho názoru, že zvolená metoda lokálních sond a typických, modelových příkladů, se ukázala být pro dané téma jako použitelná, a že přinesla některá zajímavá zjištění a závěry, které je možné pro řešené území zobecnit.

Frýdlantsko prošlo ve druhé polovině 19. století silnou vlnou industrializace. Ta však navazovala nejen na první textilní továrny a provozy s průmyslovým způsobem výroby z třicátých až padesátých let 19. století, ale také na hustou síť výrobních zařízení z protoindustriálního období. Kromě vrchnostenských technických staveb soustředěných zejména ve Frýdlantu, resp. ve správním okrsku hradu a zámku Frýdlant, Zámeckém Okrese, se jedná o značný počet vodních mlýnů a vodních pil rozmístěných v jednotlivých obcích oblasti. Hovoříme-li o období před rokem 1848, nacházely se nejen ve vrchnostenské, ale často také v poddanské či obecní držbě. Přehled rozmístění těchto zařízení na Frýdlantsku včetně údajů o vlastnictví a počtu vodních kol či mlecích složení v předprůmyslovém období dává přiložené schéma, které je nedílnou součástí závěru této práce [**Schéma rozmístění výrobních zařízení využívajících vodní pohon na Frýdlantsku v protoindustriálním období**].

Ze zpracovaného materiálu lze vysledovat určité vývojové tendence. V otázce vlastnictví výrobních zařízení na vodní pohon je patrné postupné zbavování se zařízení ze strany vrchnosti a jeho převod do dlouhodobého pachtu či přímý odprodej. Tento trend, zřejmý ze všech statistických pramenů, zesílil především od přelomu 18. a 19. století a pokračoval až do 20. století, kdy výrobní prostředky náležely velkostatku. Již v urbáři panství Frýdlant z roku 1631 je uváděn značný počet poddanských mlýnů a pil. Připomeňme také významné případy frýdlantské papírny, zámeckého mlýna a pily, valchy a bělidla v Zámeckém Okrese či vodní pily v Bílém Potoce. Vrchnost a později velkostatek si ponechávala pouze výkonnější a modernější zařízení, ačkoliv i zde existují výjimky, např. právě obilní mlýn v Černousích. Probádaný materiál však v zásadě potvrzuje tezi, že vrchnost vlastnila technicky dokonalejší mlýny s větší pracovní kapacitou – větším počtem kol, větším počtem složení, často i s připojenými stoupami apod.<sup>295</sup> Ilustrují to především údaje urbáře z roku 1631, Soupisu poddaných podle víry z roku 1651, ale i z Tereziánského katastru.

---

<sup>295</sup> NOVÝ, Luboš, et al., pozn. 23, s. 178.

Pokud se kvantify výrobních zařízení týče, zjištěné údaje přehledně shrnuje tabulka č. 2. Zachycuje výrobní zařízení na vodní pohon ve všech obcích Frýdlantska dle různých statistických pramenů od přelomu 14. a 15. století po první polovinu 20. století. Lze konstatovat, že vzájemné srovnání beze zbytku potvrzuje předpokládané okolnosti obecného vývoje v protoindustriálním období.<sup>296</sup> Rozdíl počtu vodních mlýnů uváděných Frýdlantským urbářem z let 1381–1409 a prameny ze 17. století potvrzuje značné rozšíření jejich počtu během 16. století. Podmínilo jej zavádění vodních kol na svrchní vodu použitelných i na menších vodotečích vyšších poloh, větší výnosy obilí a celkově příznivá hospodářská situace včetně nových forem šlechtického hospodaření. Poměrně překvapivý je neztenčený počet vodních mlýnů po třicetileté válce, doložený Soupisem poddaných podle víry z roku 1651. Další výrazný nárůst počtu vodních technických staveb přichází v 18. století. Také tento trend je dobře čitelný v údajích z Tereziánského katastru. Obecně lze říci, že v průběhu 16.–18. století se zvětšil nejen počet vodních mlýnů a pil, ale také dalších výrobních zařízení poháněných vodním kolem (stupníků, olejen, valch, atd.).

Zaměříme-li se na ústřední otázku této práce, tedy zda existuje kontinuita v lokaci vodních děl od nejstarších zmínek až do 20. století, musíme odpovědět kladně. Hlavním argumentem je samotná podstata hydrotechnických děl. Pro kola na svrchní vodu, která tvořila většinu vodních motorů ve sledované oblasti, je třeba vystavět nákladné vodní dílo s jezem, náhonem, vantroky, odpadním kanálem, případně také s jalovými přepady a akumulací nádrží. Pomíjíme vodní kola na spodní vodu, kterých bylo na Frýdlantsku podstatně méně, a i ta se často nacházela na náhonech, nikoliv na hlavním toku (mlýn čp. 471 ve Frýdlantu, provaznictví Neuman a Jackel tamtéž). Nebylo snadné sladit podmínky z hlediska spádu či průtoku vody v náhonu s umístěním vlastní výrobní budovy. Nejstarší vodní díla tak logicky vznikala v optimálních, co možná nejvýhodnějších lokacích. Neexistoval důvod umístění jednou postaveného mlýna, pily či stupníku měnit. Vodní dílo bylo postaveno tak, jak bylo v tehdejších podmínkách nejlépe možné, a tyto parametry se výrazně nezměnily ani s nástupem vodních turbín a moderních vodních děl s vodními zámky, tlakovým potrubím atd. V práci předkládám mnoho příkladů, že moderní vodní díla vznikala na starých náhonech s vodními koly.

Významnou oporou vyslovené teze je porovnávání map I. vojenského mapování z let 1764–1768 (s rektifikací v letech 1780–1783) s mapami Stablního katastru z roku 1843 a dnešním

---

<sup>296</sup> Srov. ŠTĚPÁN, Luděk, KŘIVANOVÁ, Magda, pozn. 27, s. 19.

stavem v terénu. V naprosté většině případů zaznamenává v místě zakresleného vodního kola na mapě I. vojenského mapování (případně i náhonu – např. náhon na Řasnici ve Frýdlantu či v Zámeckém Okrese) vodní dílo i mapa Stablního katastru. Zdůrazňeme, že tato kontinuita je dvojitá. Jednak mezi starším obdobím a rokem 1843, a pak mezi stavem ve Stablním katastru a 20. stoletím.

Ke stavu před polovinou 18. století lze říci toto: Konkrétní umístění stavby v terénu udává až na výjimky teprve I. vojenské mapování. Pokud je srovnáme se staršími statistickými údaji a počtem výrobních zařízení v jednotlivých obcích, tak jak jsou v tabulce č. 2, zjistíme jejich poměrně značný počet a také jeho postupný nárůst. S ohledem na jednu dané hydrotechnické parametry vodních toků a místní situaci v jednotlivých obcích je možné sledovat původ vodních děl po retrogresivní ose Stablní katastr – I. vojenské mapování – Tereziánský katastr – nejstarší urbáře panství. Konkrétním příkladem, který podporuje tuto tezi, je zámecký mlýn ve Frýdlantě a s největší pravděpodobností i papírna tamtéž. Na tomto místě však připomínám podstatnou skutečnost, kterou je nárůst počtu vodních mlýnů a pil v tereziánsko-josefínském období. Jinými slovy, řada vodních děl pochází až z této doby.

Druhá linie kontinuity leží mezi stavem zachyceným Stablním katastrem a dnešní situací. Z mnohých stavebních plánů konkrétních objektů z druhé poloviny 19. století a první poloviny 20. století, které obsahují celkové situace, je evidentní využívání technických staveb a jejich vodních děl z období před rokem 1850. Na základě prostudovaných materiálů jsem velmi často mohl vést osu Stablní katastr – stavební plány z druhé poloviny 19. století/první poloviny 20. století – soupis Důchodkového kontrolního úřadu – dnešní stav v terénu. Pokud objekt ve druhé polovině 20. století zanikl, ve většině případů jsem našel alespoň pozůstatky vodního díla.

Shrňme k této otázce, že na základě statistických, kartografických a hmotných pramenů lze v mnoha případech rekonstruovat osu kontinuity z raně novověkého období do současnosti.



**Tabulka č. 2 – Přehled výrobních zařízení dle statistických pramenů na panství/okrese Frýdlant<sup>297</sup>**

Obec	Frýdlantský urbář 1381–1409	Urbář panství 1631	Soupis poddaných podle víry 1651	Berní rula 1654	Tereziánský katastr Dominikál 1757	Tereziánský katastr Rustikál 1757	Sommer 1834	Seznam vodních děl 1930
Frýdlant	1/-/2	2/1/3	1/-	-	2/-/1	-	2/1/3	2/-/9
Albrechtice u Frýdlantu	-	-	-	-	-	-	-	-
Andělka	-	-	1x/-	-	-	-	-	-
Arnoltice	-	-	1/-	-	1/-	-	1/-	2/-/-
Bílý Potok	-	1/1	1/-	1/-	1/2	1/1	1/3	2/10/11
Boleslav	-	-	1/-	-	1/-	1/-	1/1	-/-/1
Bulovka	-	-	-	-	1/-	-	1/-	1/-/-
Černousy	-	-	-	-	1/-	-	1/-	-
Dětřichov	1/-	-	-	-	-	-	1/1	1/1/-
Dětřichovec	-/1	-	1/-	-	1/-	-	1/-	-
Dolní Oldříš	-	-	-	-	1/-	-	2/1	1/-/-
Dolní Pertoltice	-	-	1/-	-	2/-	1/-	1/-	-
Dolní Rásnice	1/1	3/1	1/-	-	3/1	-	3/1	3/1/-
Habartice	-	-	1/-	-	1/-	-	1?/-	1/-/-
Háj	-	-	1x/-	-	1/1	-	1?/1?	1/-/-
Hajniště	-	-	-	-	-	-	-	-
Hejnice	-/1	-/1	1/-	1/-	1/2	-	1/2	2/2/6
Heřmanice	2/1	2/1	2/-	2/-	3/1	2/-	3/1	1/1/2
Horní Pertoltice	-	-	-	-	-	-	1/-	-
Horní Rásnice	1?/-	2/-	2/-	-	2/1	-	2/-	1/1/-
Jindřichovice pod Smrkem	1/1	1/1	1/-	1/-	2/1x	1/-	2/1	2/1/-
Jizerka	-	-	-	-	-	-	-/1	-/1/-
Krásný Les	2/1	1/-	1/-	-	1/-	-	2/1	2/-/1
Kunratice	-	-	-	-	-	-	1/-	-
Lázně Libverda	-	1/1	1/-	1/-	1/1	1/1	2/1	-
Loučná	-	-	-	-	-	-	-	-
Ludvíkov pod Smrkem	3/2	2/4	2/-	-	2/2	-/2	2/1	1/1/-
Luh	-/1	1/-	1/-	-	2/-	1/-	2/-	2/-/1
Lužec	-	-/1	1/-	-/1	1/1	-/1	1/1	1/-/-
Minkovice	x	x	x	x	x	x	x	-
Mníšek	1/1/1	1/2	1/-	-	1/1	-	1/-	-/-/3
Nové Město pod Smrkem	-	1/-	1/-	-	2/1+1x	-/1	-	-/2/3
Oldřichov v Hájích	-	-/3	1/-	-	-/4	-	1/4/4	-/3/2
Poustka	-	-	1/-	-	1/1	1/1	1/1	-/-/1
Předláne	-	1/-	1/-	-	1/-	-	1/-	1/2/-
Raspenava	-	1/-	-	-	-	-	-/2/1	-/2/4
Saň	-	-	-	-	1/-	-	1/-	-
Srbská	-	-	1/-	-	2/1	-	2/1	1/1/2
Ves	-	-	-	-	1/-	1/-	1/-	1/-/-
Větrov	-/1	-	-	-	-	-	-	-
Viska	x	x	x	x	x	x	x	-/-/2
Višňová	-	-	-	-	-	-	-	1/1/-
Vysoký	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Celkem</b>	<b>13/11/3</b>	<b>20/17/3</b>	<b>28/-/-</b>	<b>6/1/-</b>	<b>40/22/1</b>	<b>10/7/-</b>	<b>44/25/8</b>	<b>30/30/47</b>

<sup>297</sup>

Údaje ve formátu mlýn/pila/jiné, x = údaje nejsou dostupné, 1x = zrušené. K jednotlivým pramenům není možné přistupovat bezvýhradně – např. neexistence údajů v Berní rule neznamena, že objekty nestály, údaje dominikálu a rustikálu Tereziánského katastru se někde překrývají, ne vždy je jasné oddělení pila/mlýn. Prameny jsou většinou berní povahy a tak je třeba počítat i se zamlčením zařízení nebo jejich neprovozním stavu pouze v určitém období. Přesto lze ze vzájemného srovnání vysledovat převládající trendy a učinit si základní obraz.

Na druhou otázku, tedy zda je přechod z protoindustriální do industriální éry z hlediska kontinuity lokace předělem či nikoliv, jsme získali zápornou odpověď již na předchozích řádcích. Přibývají sice zcela nová vodní díla (např. odpadní přádelny Karl Bienert jr. či pily Floriana Krause v Bílém Potoce, textilní továrny Rolffs a spol. nebo hydroelektrárny Harta ve Frýdlantě), rekonstruuji se mnohá starší zařízení, ale síť vodních děl zakreslená v mapových listech Stablního katastru zůstává a je využívána s ještě větší intenzitou než dříve.

Abychom získali částečnou odpověď na to, jak se průmyslovou revolucí změnila kvantita a struktura technických staveb, je třeba porovnat údaje z Tereziánského katastru, topografie Johanna Gottfrieda Sommera, a soupisu Důchodkového kontrolního úřadu. První zjištěnou tendencí je relativně konstantní počet vodních mlýnů, který po maximu v první polovině 19. století výrazněji klesne v roce 1930. Druhou tendencí je trvalý mírný nárůst počtu vodních pil. Zde však upozorňuji na úskalí s uváděním pil při mlýnech nebo samostatně, což není ve statistických pramenech vždy důsledně rozlišováno. Konečně třetí a určující tendencí je explozivní nárůst výrobních zařízení v kategorii „jiné“, kam patří právě textilní a další průmyslové provozy. Sommerovy údaje pocházejí z období těsně před rozmachem tovární výroby, kdy ve Frýdlantě vzniká první textilní továrna Wilhelma Siegmunda. Značný nárůst počtu továren v soupisu z roku 1930 jde do jisté míry na vrub poklesu počtu vodních mlýnů. Ty často vznikaly právě na místě mlýnů, což se ve zpracovaném materiálu potvrdilo (připomeňme přádelny čp. 161 nebo čp. 20 v Oldřichově v Hájích, trhárně čp. 278 v Bílém Potoce, továrnu na obuv čp. 4022 nebo vigoňovou přádelnu čp. 522 ve Frýdlantu).

K otázce používaných vodních motorů lze konstatovat, že vodní kolo bylo používáno velmi hojně po celou druhou polovinu 19. století i u nově budovaných objektů a také v první polovině 20. století, jak o tom svědčí údaje z roku 1930. Ačkoliv první vodní turbíny se objevují brzy (továrna Wilhelma Sigmunda s turbínou Jonval uváděnou k roku 1854), nejedná se o masový trend a teprve konstrukce lépe využitelných turbín Girard a zejména Francis přináší jejich větší rozšíření. Jak je zřejmé z jednotlivých sond a příkladů, docházelo k tomu většinou až v prvních dvou desetiletích 20. století, a to pouze u větších výrobních zařízení. Přechod z vodních kol na vodní turbíny tak byl velmi pozvolný se zachováním převahy vodních kol až do první poloviny 20. století.

Důvodů pro setrvávání u vodních kol byla celá řada. Kromě pořizovací ceny nové turbíny hrálo roli především to, že vodní kolo v mnoha případech na požadovaný výkon poháněného

zařízení postačovalo. Kromě toho turbíny nepředstavovaly vždy a všude vhodnější alternativu vodního kola. Kde bylo vody málo a kolísal její průtok, nebo voda obsahovala mnoho sedimentů či spadaneho listí, tam se ukázalo vodní kolo jako výhodnější. Základní nedostatek kol oproti turbínám však představoval malý počet otáček bez možnosti jejich samočinné regulace.

Předložená práce je pouze dílčím krokem k bližšímu poznání technických staveb na vodní pohon na Frýdlantsku, k poznání jejich bohaté a pestré historie. Množství zaniklých výrobních zařízení a technických staveb využívajících vodní síly v řešeném území je takové, že cílem nemohla být celková syntéza. Nabízí se celá řada témat k rozpracování v dílčích studiích – především vodní obilní mlýny v jednotlivých obcích, pilařství, obsáhlá problematika textilního průmyslu. Hlubší pozornost by si zasloužila také frýdlantská papírna nebo zámecké vodárenské zařízení.

## Seznam pramenů a literatury

### Prameny vydané:

- BURDOVÁ, Pavla, CULKOVÁ, Dagmar, ČÁŇOVÁ, Eliška, LIŠKOVÁ, Marie, RAJTORAL, František, eds. *Tereziánský katastr český, svazek 3, Dominikál*. 1. vyd. Praha: Archivní správa Ministerstva vnitra ČSR, 1970.
- CHALUPA, Aleš, ČECHURA, Jaroslav, RYANTOVÁ, Marie, eds. *Berní rula, sv. 8–9, Kraj Boleslavský*. 1. vyd. Praha: Státní ústřední archiv v Praze, 2001. ISBN 80-85475-79-0.
- CHALUPA, Aleš, LIŠKOVÁ, Marie, NUHLÍČEK, Josef, RAJTORAL, František, eds. *Tereziánský katastr český, svazek 1, Rustikál (kraje A-CH)*. 1. vyd. Praha: Archivní správa Ministerstva vnitra, 1964.
- PAZDEROVÁ, Alena, ed. *Soupis poddaných podle víry z roku 1651. Boleslavsko*. 1. vyd. Praha: Státní ústřední archiv v Praze, 1994. ISBN 80-85475-14-6.
- SCHALLER, Jaroslaus. *Topographie des königreichs Böhmen, Vierter theil, Bunzlauer kreis*. Prag und Wien: 1790.
- SOMMER, Johann Gottfried. *Das königreich Böhmen; statistisch-topografisch dargestellt, Zweiter band, Bunzlauer kreis*. Prag: 1834.
- SOA Litoměřice, pobočka Děčín, *Urbář panství frýdlantského z roku 1381* [DVD].

### Prameny:

- Městské muzeum Frýdlant, sbírka fotografií
- Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složky domů čp. 471, 608, 4022
- Městský úřad Frýdlant, Vodní kniha II (r. 1927–1948)
- Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Liberci, KOLKA, Miroslav. *Návrh na prohlášení věci za kulturní památku – Odpadová přádelna f. Karl Bienert jun. čp. 295 a 301*. Liberec 30. 1. 2010
- Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Liberci, KOLKA, Miroslav. *Návrh na prohlášení věci za kulturní památku – Odpadová přádelna f. Karl Bienert jun. čp. 295 a 301, technologické vybavení – dva parní kotle*. Liberec 5. 10. 2010
- Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Liberci, Sběrka SHP a odborných studií, *Frýdlant, stavebně-historický průzkum města*, SÚRPMO 1978, sign. SHP 0031/b
- Soukromá sbírka Ing. Rostislava Jelínka

Soukromá sbírka Pavla Šercla

Soukromá sbírka Petra Kurtina

Soupisy Důchodkových kontrolních úřadů Frýdlant, Liberec, Chrastava, Jablonec nad Nisou, r. 1934 (stav 1930)

Státní oblastní archiv Litoměřice, pobočka Děčín, fond Velkostatek Frýdlant

Státní okresní archiv Liberec, fond Archiv obce Oldřichov v Hájích

Státní okresní archiv Liberec, fond Okresní úřad Frýdlant

### **Literatura:**

ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al. *Frýdlantsko, Minulost a současnost kraje na úpatí Jizerských hor*. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství 555, 2002. ISBN 80-86424-18-9.

ANSCHIRINGER, Anton. *Album der Industrie des Reichenberger Handelskammer-Bezirks*. Praha: Národní technické muzeum, 1981.

BALBÍN, Bohuslav. *Krásy a bohatství české země. Výbor z díla Rozmanitosti z historie Království českého (Miscellanea historica regni Bohemiae)*. 1. vyd. Praha: Panorama, 1986.

BENNESCH, Josef. *Ortsgeschichte von Haindorf*. Friedland i. B: Stadtgemeinde Haindorf, 1924.

BERAN, Lukáš, VALCHÁŘOVÁ, Vladislava. *Industriál Libereckého kraje, technické stavby a průmyslová architektura*, 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Výzkumné centrum průmyslového dědictví, 2007. ISBN 978-80-01-03798-0.

DOBROVOLNÝ, Bohumil, et al. *Přehled strojnictví*. Praha: Práce – vydavatelstvo ROH, 1954.

DOBROVOLNÝ, Bohumil. *Motory a stroje (nauka o částech strojů, motorech a pracovních strojích s příklady moderních konstrukcí)*. Praha: Ústav pro učebné pomůcky průmyslových a odborných škol, 1944.

HELBIG, Julius. *Urbarium der Herrschaft Friedland vom Jahre 1631. Mitteilungen des Vereines für Heimatkunde des Jeschken-Isergaues*. 1910, IV. Jahrgang, Nr. 3., s. 130–147.

HUDOUSKOVÁ, Ivana. *Využití vodní síly na Smědě*. In: KARPAŠ, Roman, et al. *Jizerské hory, I., O mapách, kamení a vodě*. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství RK, 2009, s. 545. ISBN 978-80-87100-08-0.

JAROŠ, Jiří, PUKL, Václav. *Elektrárna v Blansku – Dolní Lhotě včera a dnes (K vývoji vodního díla a vodního motoru)*. In: *Sborník Technického muzea v Brně/Acta Musei technici*

*Brunensis* 6. 1. vyd. Praha: Nakladatelství dopravy a spojů, 1991. ISBN 80-7030-152-X. s. 134–143.

JAROŠ, Jiří. Evidence a průzkum energetických vodních děl na Svitavě. In: *Sborník Technického muzea v Brně/Acta Musei technici Brunensis* 5. 1. vyd. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1989, s. 243–248.

JAROŠ, Jiří. Podíl Kaplanových turbín na dyjské hydroenergetice. In *Sborník Technického muzea v Brně/Acta Musei technici Brunensis* 6. 1. vyd. Praha: Nakladatelství dopravy a spojů, 1991. ISBN 80-7030-152-X. s. 130–133.

JÍLEK, František, et al. *Studie o technice v českých zemích 1800–1918 IV*. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1986.

JÍLEK, František, et al. *Studie o technice v českých zemích 1800–1918 I*. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1984.

JÍLEK, František, et al. *Studie o technice v českých zemích 1800–1918 II*. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1984.

JÍLEK, František, et al. *Studie o technice v českých zemích 1800–1918 III*. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1985.

JOZA, Jaroslav. *Z minulosti textilního průmyslu v Libereckém kraji (Počátky tovární výroby ve vlnářském průmyslu v Liberci)*. 1. vyd. Liberec: Krajské nakladatelství Liberec, 1958.

KLEMPERA, Josef. *Vodní mlýny v Čechách VII. Liberecko, Jablonecko, Frýdlantsko, Českodubsko, Českolipsko, Železnobrodsko, Turnovsko*. Praha: Nakladatelství Libri, 2003. ISBN 80-7277-167-1.

Kolektiv. *Sto let rozvodu elektrické energie v severních Čechách*. Děčín: Severočeské energetické závody Děčín, 1990.

KOZLANSKÝ, Karel. *Rekonstrukce pil a průmyslových závodů dřevařských*. Praha: Jaromír Dolanský, knihtiskárna v Praze 11, 1947.

KŘEN, Jan. *Dvě století střední Evropy*. 1. vyd. (dotisk). Praha: Argo, 2005. ISBN 80-7203-612-2.

KUČA, Karel. *Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. 1. díl (A–G)*. Praha: Libri, 1999. ISBN 80-85983-13-3.

LYSÝ, František, JÍRŮ, Pavel. *Nauka o dřevě*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1954.

MARX, Karel: *Kapitál I*. Praha: Státní nakladatelství politické literatury, 1954.

- NOVÝ, Luboš, et al. *Dějiny techniky v Československu (do konce 18. století)*. 1. vyd. Praha: Academia, nakladatelství ČSAV, 1974.
- PÁVEK, Miloslav. *Textilní výroba v historickém přehledu I. Rozpravy Národního technického muzea v Praze, č. 50*. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1971.
- PÁVEK, Miloslav. *Textilní výroba v historickém přehledu II. Rozpravy Národního technického muzea v Praze, č. 51*. 1. vyd. Praha: Národní technické muzeum, 1972.
- PRANDNEROVÁ, Lucie. Frýdlantský urbář. In: *Památky Libereckého kraje 2009. Sborník Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště v Liberci*. 1. vyd. Liberec: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Liberci, 2009. ISBN 978-80-903934-4-8. s. 113–118.
- RESSEL, Anton. *Heimatskunde des Reichenberger Bezirkes, Stadt und Land, Zweiter band*. Reichenberg: Lehrervereine des Stadt und Landbezirkes Reichenberg, 1903–1905.
- RIEGL, Dušan. Vývoj zpracování textilních odpadů jako druhotné suroviny. In: *Sborník Technického muzea v Brně/Acta Musei technici Brunensis 6*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství dopravy a spojů, 1991. ISBN 80-7030-152-X. s. 69–85.
- STRNAD, Petr, ed. *Sborník 650. výročí trvání obcí Bulovka, Arnoltice a Dolní Oldříš*. 1. vyd. Bulovka: Obec Bulovka, 1996. ISBN 80-238-1961-5.
- ŠTĚPÁN, Luděk, KŘIVANOVÁ, Magda. *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách. Historie a technika vodních a větrných mlýnů, hamrů, pil, valch, olejen, stoup...* 1. vyd. (dotisk). Praha: Argo, 2000. ISBN 80-7203-254-2.
- ŠTĚPÁN, Luděk, URBÁNEK, Radim, KLIMEŠOVÁ, Hana, et al. *Dílo mlynářů a sekerníků v Čechách II*. 1. vyd. Praha: Argo, 2008. ISBN 978-80-257-0015-0.
- ŠTĚPÁN, Luděk, VAŘEKA, Josef. *Klíč od domova. Lidové stavby východních Čech*. 1. vyd. Hradec Králové: Nakladatelství Kruh, 1991. ISBN 80-7031-660-8.
- TIMA, Václav. *Nové Město pod Smrkem, Historie hornického města*. Nové Město pod Smrkem: Občanské sdružení pro obnovu a rozvoj Nového Města pod Smrkem a okolí, 2010. ISBN 978-80-254-8871-3.
- ULRYCH, Ladislav. *První česká kronika obcí Mníšek a Fojtka: k 625 letům existence obce Mníšek*. 1. vyd. Mníšek: Obec Mníšek, 2004.
- ULRYCH, Ladislav. *První česká kronika obce Oldřichov v Hájích: k 625 letům existence obce*. 1. vyd. Oldřichov v Hájích: Obec Oldřichov v Hájích, 2006.

URBÁNEK, Radim. *Dřevo, hlína, opuka, Lidové stavitelství na Vysokomýtsku*. Vysoké Mýto: Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě, 2004. ISBN 80-239-4008-2.

VINKLÁT, Pavel D., FILIPOVÁ, Dana, et al. *Raspenava, Město na Smědě*. Liberec: Nakladatelství 555, 2007. ISBN 978-80-86660-18-9.

ZUMAN, František, VYKYDAL, Miroslav, KORDA, Josef, eds. *Papír: Historie řemesla a výrobní techniky*. 1. vyd. Praha: 1983.

### **Internetové zdroje:**

*(URL uvedeny u jednotlivých odkazů v textu práce)*

LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FŽP UJEP,

*I. vojenské (josefské) mapování – Čechy.*

*II. vojenské (Františkovo) mapování – Čechy,*

*III. vojenské mapování 1:75 000.*

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ,

*Stabilní katastr.*

FA ČVUT v Praze,

*Databáze objektů Výzkumného centra průmyslového dědictví.*

CENIA, ČESKÁ INFORMAČNÍ AGENTURA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ,

*Kontaminovaná místa.*

SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY

SPOLEČNÁ ČESKO-SLOVENSKÁ DIGITÁLNÍ PARLAMENTNÍ KNIHOVNA



## Seznam příloh

### 1. Lokální sonda - Město Frýdlant

1. Frýdlant\_zákres výrobních zařízení a jejich vodních děl

2. Frýdlant\_veduta z Rohnovy kroniky z r. 1763

(Repro z: ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al. *Frýdlantsko, Minulost a současnost kraje na úpatí Jizerských hor*. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství 555, 2002. ISBN 80-86424-18-9. s. 67.)

3. Frýdlant\_tzv. Globicova mapa z r. 1660 – výřez

(Repro z: ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al. *Frýdlantsko, Minulost a současnost kraje na úpatí Jizerských hor*. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství 555, 2002. ISBN 80-86424-18-9. s. 63.)

4. Frýdlant Zámecký Okres\_Stabilní katastr r. 1843 – 1. část

(Český úřad zeměměřický a katastrální)

5. Frýdlant Zámecký Okres\_Stabilní katastr r. 1843 – 2. část

(Český úřad zeměměřický a katastrální)

6. Frýdlant Zámecký Okres\_Plán vodních děl z r. 1890 – 1. část

(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33)

7. Frýdlant Zámecký Okres\_Plán vodních děl z r. 1890 – 2. část

(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33)

8. Frýdlant Zámecký Okres\_Plán vodních děl z r. 1890 – 3. část

(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33)

9. Bělídlo a valcha Frýdlant Zámecký Okres, r. 1805

(Repro z: ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al. *Frýdlantsko, Minulost a současnost kraje na úpatí Jizerských hor*. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství 555, 2002. ISBN 80-86424-18-9. s. 26–27).

10. Továrna na sukno W. Siegmunda Frýdlant Z.O., před r. 1890

(Městské muzeum Frýdlant, sbírka fotografií)

11. Továrna na sukno W. Siegmunda Frýdlant Z.O.\_Jez a nátok náhonu\_10-09

12. Továrna na obuv Frýdlant Z.O. čp. 4022\_Jez a nátok náhonu s jalovým přepadem\_05-09

13. Továrna na obuv Frýdlant Z.O. čp. 4022\_Uzavírací a jalové stavidlo náhonu\_05-09

14. Zámecká vodárna Frýdlant Z.O.\_Plán z r. 1817-půdorys

(SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10095)

15. Zámecká vodárna Frýdlant Z.O.\_Plán z r. 1817 – půdorys objektu nad vodárnou

(SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10095)

16. Valcha/Přádelna Frýdlant Z.O. čp. 4008\_Veduta z r. 1830

(Repro z: ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al. *Frýdlantsko, Minulost a současnost kraje na úpatí Jizerských hor*. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství 555, 2002. ISBN 80-86424-18-9. s. 74.)

17. Přádelna Frýdlant Z.O. čp. 4008\_Plán z r. 1891 – půdorys, situace, řez  
(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33)
18. Přádelna Frýdlant Z.O. čp. 4008\_Pohled od J\_10-09
19. Továrna na obuv Frýdlant Z.O. čp. 4022 \_Pohled od V\_08-10
20. Vodní mlýn Frýdlant Z.O. čp. 22\_Plán z r. 1912 – podélný řez  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
21. Vodní mlýn Frýdlant Z.O. čp. 22\_Plán z r. 1912 – půdorys přízemí  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
22. Vodní mlýn Frýdlant Z.O. čp. 22\_Plán z r. 1912 – půdorys patra a půdy  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
23. Vodní mlýn Frýdlant Z.O. čp. 22\_Plán z r. 1912 – příčný řez  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
24. Vodní mlýn Frýdlant Z.O. čp. 22\_Plán z r. 1910 – celková situace  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
25. Továrna na obuv Frýdlant Z.O. čp. 4022\_Plán z r. 1916 – celková situace  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
26. Továrna na obuv Frýdlant Z.O. čp. 4022\_Plán z r. 1916 – pohled a příčný řez  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
27. Továrna na obuv Frýdlant Z.O. čp. 4022\_Plán rek. vod. díla z r. 1919 – 1.část  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
28. Továrna na obuv Frýdlant Z.O. čp. 4022\_Plán rek. vod. díla z r. 1919 – 2.část  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
29. Továrna na obuv Frýdlant Z.O. čp. 4022\_Plán nového odpadu z r. 1919 – podélný a příčný řez  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 4022)
30. Strojírna Frýdlant čp. 463\_Plán z r. 1894 – celková situace  
(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 24)
31. Vodní mlýn Frýdlant čp. 471\_pohled od JV\_11-09
32. Frýdlant-kostní stupník čp. 608, mlýn čp. 471, továrna na obuv čp. 4022\_1. pol. 20. stol.  
(Městské muzeum Frýdlant, sbírka fotografií)
33. Kostní stupník Frýdlant čp. 608\_Plán z r. 1867 – pohled, situace  
(Městský úřad Frýdlant, archiv stavebního úřadu, složka domu čp. 608)
34. Kostní stupník Frýdlant čp. 608\_Pohled od S\_10-09
35. Kostní stupník Frýdlant čp. 608 s ústím náhonu do Smědé\_Pohled od J\_10-09
36. Barvírna a kartounka Frýdlant čp. 669\_celkový pohled, kolem r. 1900  
(Městské muzeum Frýdlant, sbírka fotografií)

37. Barvírna a kartounka Frýdlant čp. 669\_Plán protipovodňových hrází z r. 1889 – příčné řezy  
(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33)
38. Barvírna a kartounka Frýdlant čp. 669\_Plán protipovodňových hrází z r. 1889 – situace  
(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 158, karton 33)
39. Barvírna a kartounka Frýdlant čp. 669\_Jez na Smědě\_11-09
40. Barvírna a kartounka Frýdlant čp. 669\_Plán z r. 1895 – celková situace  
(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28)
41. Vigoňová přádelna Frýdlant čp. 522\_pohled od jezu z r. 1900 na mlýn a přádelnu  
(Městské muzeum Frýdlant, sbírka fotografií)
42. Vigoňová přádelna Frýdlant čp. 522\_pohled z r. 1910 na přádelnu  
(Městské muzeum Frýdlant, sbírka fotografií)
43. Vigoňová přádelna Frýdlant čp. 522\_Pohled na uz. stavidla a most před povodní v r. 2010\_03-10
44. Vigoňová přádelna Frýdlant čp. 522\_Pohled na uzav. stavidla a most po povodni v r. 2010\_01-11
45. Vigoňová přádelna Frýdlant čp. 522\_Pohled na bývalý vodní mlýn od Z\_03-09
46. Vigoňová přádelna Frýdlant čp. 522\_Celkový pohled od JZ, 80. léta 20 stol.  
(Městské muzeum Frýdlant, sbírka fotografií)
47. Hydroelektrárna Harta Frýdlant čp. 894\_celkový pohled\_06-09
48. Hydroelektrárna Harta Frýdlant čp. 894\_pohlednice po r. 1906  
(Soukromá sbírka Ing. Rostislava Jelínka)
49. Frýdlant\_Stabilní katastr r. 1843 - náhon na Řasnici – celková situace  
(Repro z: KUČA, Karel. *Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. 1. díl (A–G). 1. vyd. Praha: Libri, 1999. [ISBN 80-85983-13-3](#). s. 842.)*)
50. Frýdlant\_Stabilní katastr r. 1843 - náhon na Řasnici – detail  
(Český úřad zeměměřický a katastrální)
51. Frýdlant\_Náhon na Řasnici\_nátok od J\_11-09
52. Frýdlant\_Náhon na Řasnici\_navýšení oproti toku Řasnice od S\_11-09
53. Frýdlant\_Náhon na Řasnici\_jalový přepad ve Strmé ul.\_11-09
54. Tkalcovna Frýdlant čp. 268\_Plán z r. 1884 – celková situace  
(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20)
55. Tkalcovna Frýdlant čp. 268\_Plán z r. 1884 – řez  
(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20)
56. Papírna Frýdlant čp. 282\_pohled od S\_11-09
57. Papírna Frýdlant čp. 282\_Plán z r. 1883 – řezy, půdorys, situace  
(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28)
58. Barvírna čp. 264\_Plán z r. 1894 – celková situace

59. Barvírna čp. 264\_Plán z r. 1894 – půdorys  
(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28)
60. Barvírna čp. 264\_betonový žlab přívodu vody\_11-09
61. Mykárna čp. 266\_Plán z r. 1890 – půdorys  
(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 26)
62. Kovárna a dílna čp. 266\_Plán z r. 1902 – půdorys  
(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 24)
63. Kovárna a dílna čp. 266\_Plán z r. 1902 – situace, půdorys, řez  
(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 24)
64. Frýdlant\_Náhon na Řasnici\_Kodešova ul.\_11-09
65. Frýdlant\_Náhon na Řasnici\_ústí do Řasnice\_11-09

## 2. Modelový příklad využití vodní síly – Vodní obilní mlýny v Černousích, Dolní Oldřiši a Krásném Lese

1. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Stabilní katastr r. 1843 – poloha ve vztahu k obci  
(Český úřad zeměměřický a katastrální)
2. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Stabilní katastr r. 1843 – detail  
(Český úřad zeměměřický a katastrální)
3. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Zákres do katastrální mapy  
(Český úřad zeměměřický a katastrální)
4. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Pohled od S b. d.  
(SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10031)
5. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Půdorys b. d.  
(SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10031)
6. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Plán přestavby na uměl. mlýn z r.1901 – půdorysy, situace, řez  
(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20)
7. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Plán přestavby na uměl. mlýn z r.1901 – příčný řez  
(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20)
8. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Plán přístavby s benzín. motorem z r.1910 – půdorysy, řez  
(SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10032)
9. Vodní mlýn Černousy, čp. 10\_Plán přístavby s benzín. motorem z r.1910 – řez  
(SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10032)
10. Vodní mlýn Dolní Oldřiš, čp. 29\_Stabilní katastr r. 1843 – celková situace  
(Český úřad zeměměřický a katastrální)
11. Vodní mlýn Dolní Oldřiš, čp. 29\_Plán stavby chlebové pece I – řez, půdorys

*(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20)*

**12.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Plán stavby chlebové pece II – půdorys, řez, situace

*(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20)*

**13.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Pohlednice-odeslána r. 1899

*(Soukromá sbírka Ing. Rostislava Jelínka)*

**14.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Pohlednice-odeslána r. 1905

*(Soukromá sbírka Ing. Rostislava Jelínka)*

**15.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Pohlednice – nedat.

*(Soukromá sbírka Ing. Rostislava Jelínka)*

**16.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Pohled z českého území od Z\_11-09

**17.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Obvodové zdivo\_11-09

**18.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Smíšené obvodové zdivo-detail\_11-09

**19.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Východní štít\_11-09

**20.** Vodní mlýn Dolní Oldříš, čp. 29\_Zbytek vodního díla\_11-09

**21.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_Stabilní katastr r. 1843 – celková situace

*(Český úřad zeměměřický a katastrální)*

**22.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_Stabilní katastr r. 1843 – detail

*(Český úřad zeměměřický a katastrální)*

**23.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_zákres do katastrální mapy

*(Český úřad zeměměřický a katastrální)*

**24.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_Plán z r. 1891 - půdorys, řez, situace

*(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 25)*

**25.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_Vodní dílo-nátok náhonu s torzem stavidla\_04-10

**26.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_Vodní dílo-vodní cejch\_04-10

**27.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_Nadýmáček a mlýn, pohled od J\_04-10

**28.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_Přívod vody k vodnímu motoru\_04-10

**29.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_Replika vod. kola a odpad. kanál\_04-10

**30.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_pohled od SZ\_04-10

**31.** Vodní mlýn Krásný Les, čp. 14\_pohled od J\_04-10

### **3. Lokální sonda – Obec Oldřichov v Hájích**

**1.** Oldřichov v H. - část obce Na Pilách\_fotopohlednice, odesláno 1938

*(Soukromá sbírka Petra Kurtina)*

**2.** Vodní pila Oldřichov v H. čp. 78\_pilíře vantroků a lednice\_05-11

**3.** Vodní pila Oldřichov v H. čp. 78\_paleční kolo v lednici\_05-11

4. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 78\_lednice a podpílí\_05-11
  5. Trhárna Oldřichov v H. čp. 179\_pohled od Z\_05-11
  6. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 22, 187, 214\_plán přístavby pilnice z r.1908 – podélný řez  
(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)
  7. Přádelna a mykárna Oldřichov v H. čp. 20\_vodní dílo-jez a nátok náhonu\_05-11
  8. Přádelna a mykárna Oldřichov v H. čp. 20\_přístavba kotelny, strojovny a úprava odpadu z r.1889 –  
půdorysy, řezy  
(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 23)
  9. Přádelna a mykárna Oldřichov v H. čp. 20\_vodní dílo – ústí odpadního kanálu\_05-11
  10. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 40\_plán přístavby z r. 1896 – řez, půdorys a situace  
(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 26)
- Císařský otisk Stablního katastru - Oldřichov v Hájích  
(Český úřad zeměměřický a katastrální)

#### **4. Modelový příklad využití vodní síly – vodní pila Oldřichov v Hájích čp. 21**

1. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_pohled od J\_03-11
2. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_pohled od Z\_03-11
3. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_pohled od Z\_05-11
4. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_lednice s hřídelí vodního kola\_03-11
5. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_paleční kolo\_03-11
6. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_převodová kola\_03-11
7. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_náhon - pohled k V\_03-11
8. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Stablní katastr 1843  
(Český úřad zeměměřický a katastrální)
9. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Přístavba z r. 1886  
(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)
10. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Přístavba z r. 1892 – situace  
(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)
11. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Přístavba z r. 1892 – půdorys pilnice  
(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)
12. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Úprava vodního díla z r. 1934 – situace  
(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)
13. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Úprava vodního díla z r. 1934 – jez  
(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)
14. Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Úprava vodního díla z r. 1934 – řez jezem

*(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)*

**15.** Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Přístavba z r. 1934 – situace

*(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)*

**16.** Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Přístavba z r. 1934 – řez

*(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)*

**17.** Vodní pila Oldřichov v H. čp. 21\_Přístavba z r. 1934 – pohled

*(SOkA Liberec, Archiv obce Oldřichov v Hájích, inv. č. 36, karton 3)*

## **5. Lokální sonda – Obec Bílý Potok**

Císařský otisk Stabilního katastru – Bílý Potok

*(Český úřad zeměměřický a katastrální)*

**1.** Vodní pila B. Potok čp. 284\_zbytky základů\_03-11

**2.** Vodní pila B. Potok čp. 284\_vodní dílo-odpadní kanál\_03-11

**3.** Vodní pila B. Potok čp. 284\_nedat.plán – pohled

*(SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10019)*

**4.** Vodní pila B. Potok čp. 284\_nedat. plán – půdorys

*(SOA Litoměřice, pobočka Děčín, Vs Frýdlant, inv. č. 10019)*

**5.** Vodní pila B. Potok čp. 95\_vodní dílo – náhon s jalovým přepadem\_03-11

**6.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 278\_vodní dílo – jez a náhon\_01-11

**7.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 278\_pohled od SV\_01-11

**8.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 278\_plán z r. 1893

*(SOkA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28)*

**9.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 278\_operát vodního hospodářství z r. 1956 – situace vodního díla

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**10.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 278\_operát vodního hospodářství z r. 1956 – jez a stavidla – půdorys, řezy

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**11.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 278\_operát vodního hospodářství z r. 1956 – příčný řez vodním dílem

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**12.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 278\_operát vodního hospodářství z r. 1956 – půdorys turbínové strojovny

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**13.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 278\_operát vodního hospodářství z r. 1956 – řez turbínovou strojovnou

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**14.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 283\_dům čp. 408-409 a ústí odpadního kanálu\_03-11

**15.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 283\_plán lednice z r. 1889 – půdorys

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**16.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 283\_plán lednice z r. 1889 – řez

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**17.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 283\_úprava vodního díla v r. 1924 – řez stavidlem

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**18.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 283\_plán úpravy vodního díla s instalací turbín z r. 1929 – řez, půdorys

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**19.** Přádelna B. Potok čp. 104, 259\_vodní dílo – nátok podzemního náhonu\_03-11

**20.** Přádelna B. Potok čp. 104, 259\_vodní dílo – podzemní náhon\_03-11

**21.** Přádelna B. Potok čp. 104, 259\_vodní dílo – ústí podzemního náhonu\_03-11

**22.** Přádelna B. Potok čp. 104, 259\_vodní dílo – vodní zámek\_03-11

**23.** Vodní mlýn B. Potok čp. 1, 2\_torzo objektu a náhonu\_03-11

**24.** Vodní mlýn B. Potok čp. 1, 2\_ústí odpadního potrubí\_03-11

**25.** Vodní pila B. Potok čp. 294\_plán z r. 1900 – situace, půdorys 1. NP

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**26.** Vodní pila B. Potok čp. 294\_plán z r. 1900 – řez, půdorys 1. PP

*(Soukromá sbírka Pavla Šercla)*

**27.** Soustružnictví B. Potok čp. 121\_plán stavby lednice z r. 1894 – půdorys

*(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20)*

**28.** Trhárna B. Potok čp. 317\_vodní dílo – vodní zámek\_03-11

**29.** Trhárna B. Potok čp. 317\_vodní dílo – vodní zámek – tlakové potrubí\_03-11

**30.** Trhárna B. Potok čp. 317\_vodní dílo – vodní zámek – detail s datací\_03-11

**31.** Trhárna B. Potok čp. 317\_vodní dílo – podzemní náhon s jalovým přepadem\_03-11

**32.** Vodní pila B. Potok čp. 285\_plán z r. 1890 – řezy, situace, půdorysy

*(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 22)*

**33.** Vodní pila B. Potok čp. 285\_pohled od Z\_03-11

**34.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 317 a 285\_přístavba trhárny z r. 1887 – situace, půdorys

*(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 22)*

**35.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 317 a 285\_plán pily z r. 1887 – příčný řez

*(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 22)*

**36.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 317 a 285\_plán pily z r. 1887 – podélný řez



(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 22)

**37.** Trhárna a vodní pila B. Potok čp. 317 a 285\_plán trhárny z r. 1891 – řez

(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 22)

**38.** Brusírna skla a trhárna B. Potok čp. 321\_plán z r. 1889 – půdorys

(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 27)

**39.** Trhárna B. Potok čp. 237\_plán z r. 1890 – řez, půdorys, situace

(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 28)

**40.** Trhárna B. Potok čp. 237\_pohled od jezu od J\_03-11

**41.** Trhárna B. Potok čp. 237\_vodní dílo – jez, vpouštěcí a jalové stavidlo, krytý náhon\_03-11

**42.** Malá vodní elektrárna B. Potok st. p. č. 672 na Černém potoce\_03-11

## **6. Modelový příklad využití vodní síly – Odpadová přádelna f. Karl Bienert junior Bílý Potok čp. 295 a 301**

**1.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Stabilní katastr 1843

(Český úřad zeměměřický a katastrální)

**2.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Anschiringer 1862

(Repro z: ANDĚL, Rudolf, KARPAŠ, Roman, et al. Frýdlantsko, Minulost a současnost kraje na úpatí Jizerských hor. 1. vyd. Liberec: Nakladatelství 555, 2002. ISBN 80-86424-18-9. s.194.)

**3.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Plán přestavby přádelny z r. 1882

(SOKA Liberec, OÚ Frýdlant, inv. č. 153, karton 20)

**4.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Sloup nosné konstrukce z r. 1893 – pohled

(Soukromá sbírka Pavla Šercla)

**5.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Přestavba transmisí z r. 1902 – půdorys

(Soukromá sbírka Pavla Šercla)

**6.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Přestavba transmisí z r. 1902 – příčný řez

(Soukromá sbírka Pavla Šercla)

**7.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Přestavba transmisí z r. 1902 – podélný řez

(Soukromá sbírka Pavla Šercla)

**8.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Turbínový domek – projekt stavby Francisových turbín z r. 1924

(Soukromá sbírka Pavla Šercla)

**9.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Parní kotel z r. 1907 – řezy

(Soukromá sbírka Pavla Šercla)

**10.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Přestavba strojního zařízení z r. 1913 – půdorys

(Soukromá sbírka Pavla Šercla)

- 11.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Celková situace vodního díla z r. 1956 – dolní část  
(Soukromá sbírka Pavla Šercla)
- 12.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Celková situace vodního díla z r. 1956 – horní část  
(Soukromá sbírka Pavla Šercla)
- 13.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Jez a vpouštěcí stavidlo na operátu vodního díla z r. 1956 – půdorys a řezy  
(Soukromá sbírka Pavla Šercla)
- 14.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Vodní dílo po turbínový domek na operátu z r. 1956 – řez  
(Soukromá sbírka Pavla Šercla)
- 15.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Vodní zámek na operátu vodního díla z r. 1956 – půdorys a řezy  
(Soukromá sbírka Pavla Šercla)
- 16.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Turbínový domek na operátu vodního díla z r. 1956 – půdorys  
(Soukromá sbírka Pavla Šercla)
- 17.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Celková situace vodního díla a přádelny
- 18.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Pohled od soutoku Smědé a Hájeného Potoka\_03-11
- 19.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Vodní dílo – jez a náhon se vpouštěcím a jalovým stavidlem\_09-09
- 20.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Vodní dílo – jez a vpouštěcí a jalové stavidlo\_09-09
- 21.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Vodní dílo – vodní zámek\_03-09
- 22.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Vodní dílo – malá vodní elektrárna\_03-11
- 23.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Turbínový domek – ústí přívodního potrubí k turbínám\_03-09
- 24.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Kotelna – parní kotel z r. 1907\_03-09
- 25.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Kotelna – parní kotel z r. 1907 – detail\_03-09
- 26.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Kotelna – detail štítu parního kotle z r. 1907
- 27.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Celkový pohled na přádelnu, strojovnu a turbínový domek\_03-11
- 28.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Přádelna – sál ve 4. NP\_02-09
- 29.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Přádelna – sál v 1. NP\_02-09
- 30.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Přádelna s věží s vodní nádrží, vlevo trhárna\_02-09
- 31.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Trhárna bavlny – lis\_03-11
- 32.** Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Správní budova\_02-09

### 33. Textilní továrna Bílý Potok čp. 295, 301\_Vodní dílo – odpadový kanál\_03-09

#### **Závěr**

Schéma rozmístění výrobních zařízení využívajících vodní pohon na Frýdlantsku v protoindustriálním období (*mapový podklad Český úřad zeměměřický a katastrální*)